

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR ESCOLA TÉCNICA



**CONTROLE ACADÊMICO PARA PÓS-GRADUAÇÃO**

Fernando Cesar Lemes  
Jean Raphael Klem  
Rodrigo Diego Ramos

M  
005.1  
b553

**CURITIBA/PR  
2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR ESCOLA TÉCNICA**

**CONTROLE ACADÊMICO PARA PÓS-GRADUAÇÃO**

Fernando Cesar Lemes  
Jean Raphael Klem  
Rodrigo Diego Ramos

Trabalho de Conclusão de Curso do  
curso Tecnologia em Informática,  
Escola Técnica da Universidade  
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Mário de Paula  
Soares Filho.

MG  
0051  
10553

**CURITIBA/PR  
2007**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. JUSTIFICATIVA.....	10
3. OBJETIVOS.....	11
4. CONCEITOS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS.....	12
5. DOCUMENTO DE VISÃO.....	16
5.1. COMPREENSÃO DO PROBLEMA.....	16
5.2. PROPOSTA DE SOLUÇÃO VIA SOFTWARE.....	16
5.3. VISÃO GERAL DOS PRÉ-REQUISITOS.....	20
5.4. PLANEJAMENTO LOGÍSTICO.....	21
6. PLANO DE PROJETO.....	23
6.1. INTRODUÇÃO.....	23
6.1.1. Escopo e propósito do documento.....	23
6.1.2. Objetivos do projeto.....	23
6.1.2.1. Funções principais.....	23
6.1.2.1.1. Manter administrador.....	23
6.1.2.1.2. Manter atendente.....	24
6.1.2.1.3. Manter professor.....	25
6.1.2.1.4. Manter aluno.....	25
6.1.2.1.5. Manter unidade administrativa.....	26
6.1.2.1.6. Manter unidade física.....	26
6.1.2.1.7. Manter curso.....	26
6.1.2.1.8. Manter disciplina.....	27
6.1.2.1.9. Manter turma.....	27
6.1.2.1.10. Manter linha de pesquisa.....	27
6.1.2.1.11. Solicitar matrícula.....	27
6.1.2.1.12. Emitir lista de inscritos.....	28
6.1.2.1.13. Emitir relatório.....	28
6.1.2.1.14. Emitir histórico.....	28
6.1.2.1.15. Emitir lista de presença.....	28
6.1.2.1.16. Emitir avisos.....	28
6.1.2.1.17. Avaliar aluno.....	29
6.1.2.1.18. Emitir recibo.....	29
6.1.2.1.19. Matricular aluno em um curso.....	29
6.1.2.1.20. Matricular aluno em uma turma.....	29
6.1.2.1.21. Emitir certificado.....	29
6.1.2.2. Restrições Técnicas e Administrativas.....	30
6.1.2.2.1. Restrições Técnicas.....	30
6.1.2.2.2. Restrições Administrativas.....	30
6.2. ESTIMATIVAS DO PROJETO.....	30
6.3. RISCOS DO PROJETO.....	31
6.3.1. Análise dos Riscos.....	31
6.3.1.1. Identificação.....	31
6.3.1.2. Estimativa dos Riscos.....	31
6.3.1.3. Avaliação.....	32
6.3.2. Administração dos riscos.....	32
6.3.2.1. Opções para evitar os riscos.....	32
6.3.2.2. Procedimentos de monitoração dos riscos.....	32
6.4. CRONOGRAMA.....	33



6.4.1.	WBS – <i>Work Breakdown Structure</i> .....	33
6.4.2.	Gráfico PERT .....	34
6.4.3.	Lista de Atividades .....	35
6.4.4.	Gráfico de Gantt .....	38
6.5.	RECURSOS DO PROJETO .....	39
6.5.1.	Pessoal .....	39
6.5.2.	<i>Hardware e Software</i> .....	39
6.5.2.1.	<i>Hardware</i> .....	39
6.5.2.2.	<i>Software</i> .....	40
6.6.	ORGANIZAÇÃO DO PESSOAL .....	41
6.6.1.	Estrutura da equipe .....	41
6.6.2.	Relatórios administrativos .....	41
6.7.	MECANISMOS DE TRACKING (RASTREAMENTO) E CONTROLE .....	41
6.8.	QUESTÕES RELACIONADAS À PROPRIEDADE .....	42
7.	DIAGRAMAS DE TELAS .....	43
7.1.	ENTRADA NO SISTEMA .....	43
7.2.	CADASTRAR UNIDADE ADMINISTRATIVA .....	44
7.3.	LISTAR UNIDADE ADMINISTRATIVA .....	45
7.4.	PESQUISAR UNIDADE ADMINISTRATIVA .....	46
7.5.	ALTERAR/EXCLUIR UNIDADE ADMINISTRATIVA .....	47
7.6.	CADASTRAR UNIDADE FÍSICA .....	48
7.7.	LISTAR UNIDADE FÍSICA .....	49
7.8.	PESQUISAR UNIDADE FÍSICA .....	50
7.9.	ALTERAR/EXCLUIR UNIDADE FÍSICA .....	51
7.10.	CADASTRAR CURSO .....	52
7.11.	LISTAR CURSO .....	53
7.12.	PESQUISAR CURSO .....	54
7.13.	ALTERAR/EXCLUIR CURSO .....	55
7.14.	CADASTRAR DISCIPLINA .....	56
7.15.	LISTAR DISCIPLINA .....	57
7.16.	PESQUISAR DISCIPLINA .....	58
7.17.	ALTERAR/EXCLUIR DISCIPLINA .....	59
7.18.	CADASTRAR ADMINISTRADOR .....	60
7.19.	LISTAR ADMINISTRADOR .....	61
7.20.	PESQUISAR ADMINISTRADOR .....	62
7.21.	ALTERAR/EXCLUIR ADMINISTRADOR .....	63
7.22.	CADASTRAR ATENDENTE .....	64
7.23.	LISTAR ATENDENTE .....	65
7.24.	PESQUISAR ATENDENTE .....	66
7.25.	ALTERAR/EXCLUIR ATENDENTE .....	67
7.26.	CADASTRAR PROFESSOR .....	68
7.27.	LISTAR PROFESSOR .....	69
7.28.	PESQUISAR PROFESSOR .....	70
7.29.	ALTERAR/EXCLUIR PROFESSOR .....	71
7.30.	CADASTRAR ALUNO .....	72
7.31.	LISTAR ALUNO .....	73
7.32.	PESQUISAR ALUNO .....	74
7.33.	ALTERAR/EXCLUIR ALUNO .....	75
7.34.	CADASTRAR TURMA .....	76
7.35.	LISTAR TURMA .....	77



7.36.	PESQUISAR TURMA .....	78
7.37.	ALTERAR/EXCLUIR TURMA .....	79
7.38.	CADASTRAR MATRÍCULA CURSO .....	80
7.39.	LISTAR MATRÍCULA CURSO .....	81
7.40.	PESQUISAR MATRÍCULA CURSO .....	82
7.41.	ALTERAR/EXCLUIR MATRÍCULA CURSO .....	83
7.42.	CADASTRAR MATRÍCULA TURMA .....	84
7.43.	LISTAR MATRÍCULA TURMA .....	85
7.44.	PESQUISAR MATRÍCULA TURMA .....	86
7.45.	ALTERAR/EXCLUIR MATRÍCULA TURMA .....	87
7.46.	CADASTRAR TIPO UNIDADE FÍSICA .....	88
7.47.	LISTAR TIPO UNIDADE FÍSICA .....	89
7.48.	PESQUISAR TIPO UNIDADE FÍSICA .....	90
7.49.	ALTERAR/EXCLUIR TIPO UNIDADE FÍSICA .....	91
7.50.	CADASTRAR ESPECIALIDADE .....	92
7.51.	LISTAR ESPECIALIDADE .....	93
7.52.	PESQUISAR ESPECIALIDADE .....	94
7.53.	ALTERAR/EXCLUIR ESPECIALIDADE .....	95
7.54.	CADASTRAR INSTITUIÇÃO .....	96
7.55.	LISTAR INSTITUIÇÃO .....	97
7.56.	PESQUISAR INSTITUIÇÃO .....	98
7.57.	ALTERAR/EXCLUIR INSTITUIÇÃO .....	99
7.58.	CADASTRAR NÍVEL CURSO .....	100
7.59.	LISTAR NÍVEL CURSO .....	101
7.60.	PESQUISAR NÍVEL CURSO .....	102
7.61.	ALTERAR/EXCLUIR NÍVEL CURSO .....	103
7.62.	CADASTRAR LÍNGUA ESTRANGEIRA .....	104
7.63.	LISTAR LÍNGUA ESTRANGEIRA .....	105
7.64.	PESQUISAR LÍNGUA ESTRANGEIRA .....	106
7.65.	ALTERAR/EXCLUIR LÍNGUA ESTRANGEIRA .....	107
7.66.	CADASTRAR TIPO PAGAMENTO .....	108
7.67.	LISTAR TIPO PAGAMENTO .....	109
7.68.	PESQUISAR TIPO PAGAMENTO .....	110
7.69.	ALTERAR/EXCLUIR TIPO PAGAMENTO .....	111
7.70.	CADASTRAR GRANDE ÁREA .....	112
7.71.	LISTAR GRANDE ÁREA .....	113
7.72.	PESQUISAR GRANDE ÁREA .....	114
7.73.	ALTERAR/EXCLUIR GRANDE ÁREA .....	115
7.74.	CADASTRAR LINHA DE PESQUISA .....	116
7.75.	LISTAR LINHA DE PESQUISA .....	117
7.76.	PESQUISAR LINHA DE PESQUISA .....	118
7.77.	ALTERAR/EXCLUIR LINHA DE PESQUISA .....	119
7.78.	RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO .....	120
7.79.	RELATÓRIO - TRABALHOS POR LINHA DE PESQUISA .....	121
7.80.	RELATÓRIO - TURMAS POR PROFESSOR .....	122
7.81.	RELATÓRIO - ALUNOS POR CURSO .....	123
7.82.	RELATÓRIO - ALUNOS POR TURMA .....	124
7.83.	RELATÓRIO - TURMAS POR DISCIPLINA .....	125
7.84.	RELATÓRIO - MATRÍCULAS TURMA POR ALUNO .....	126
7.85.	CADASTRAR HELP .....	127



7.86.	LISTAR HELP .....	128
8.	DIAGRAMAS DE CLASSES - MODELO FÍSICO .....	129
9.	DIAGRAMAS DE CLASSES – MODELO LÓGICO .....	130
10.	DIAGRAMAS DE CLASSES - ACTION .....	131
11.	DIAGRAMAS DE CLASSES – PERSISTÊNCIA .....	132
12.	DIAGRAMA DE COMPONENTES .....	133
13.	DIAGRAMAS DE ATIVIDADES .....	134
13.1.	MANUTENÇÃO .....	134
13.2.	PESQUISAR .....	135
13.3.	LISTAR .....	136
13.4.	LISTAR PAGINADO .....	137
13.5.	RELATÓRIO .....	138
14.	DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO .....	139
14.1.	SERVIDOR ÚNICO .....	139
14.2.	SERVIDORES DISTINTOS .....	139
15.	DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	140
16.	CASOS DE USO .....	141
16.1.	MANTER UNIDADE ADMINISTRATIVA .....	141
16.2.	MANTER TIPO UNIDADE FÍSICA .....	145
16.3.	MANTER UNIDADE FÍSICA .....	148
16.4.	MANTER NÍVEL CURSO .....	152
16.5.	MANTER CURSO .....	156
16.6.	MANTER DISCIPLINA .....	160
16.7.	MANTER PROFESSOR .....	164
16.8.	MANTER ATENDENTE .....	170
16.9.	MANTER ADMINISTRADOR .....	175
16.10.	MANTER ALUNO .....	179
16.11.	MANTER TURMA .....	189
16.12.	MANTER MATRÍCULA CURSO .....	195
16.13.	MANTER MATRÍCULA TURMA .....	202
16.14.	MANTER GRANDE ÁREA .....	207
16.15.	MANTER LINHA DE PESQUISA .....	210
16.16.	MANTER ESPECIALIDADE .....	214
16.17.	AVALIAR ALUNO .....	217
16.18.	EMITIR RELATÓRIO .....	220
16.19.	EMITIR LISTA DE INSCRITOS .....	228
16.20.	EMITIR LISTA DE PRESENÇA .....	231
16.21.	EMITIR AVISO .....	233
16.22.	SOLICITAR MATRÍCULA TURMA .....	236
16.23.	EMITIR HISTÓRICO .....	240
16.24.	EMITIR RECIBO .....	242
16.25.	EMITIR CERTIFICADO .....	246
17.	DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA .....	251
17.1.	SEQÜÊNCIA - INSERIR_ATUALIZAR DISCIPLINA .....	251
17.2.	SEQÜÊNCIA - INSERIR_ATUALIZAR DISCIPLINA MODELO LÓGICO .....	252
17.3.	SEQÜÊNCIA - LISTAR DISCIPLINA .....	253
17.4.	SEQÜÊNCIA - LISTAR DISCIPLINA MODELO LÓGICO .....	254
17.5.	SEQÜÊNCIA - PESQUISAR DISCIPLINA .....	255
17.6.	SEQÜÊNCIA - PESQUISAR DISCIPLINA MODELO LÓGICO .....	256
17.7.	SEQÜÊNCIA - EXCLUIR DISCIPLINA .....	257



17.8.	SEQÜÊNCIA - EXCLUIR DISCIPLINA MODELO LÓGICO .....	258
17.9.	SEQÜÊNCIA - INSERIR_ATUALIZAR ALUNO .....	259
17.10.	SEQÜÊNCIA - INSERIR_ATUALIZAR ALUNO MODELO LÓGICO .....	259
17.11.	SEQÜÊNCIA - RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO .....	260
17.12.	SEQÜÊNCIA - RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO MODELO LÓGICO 261	
18.	DIAGRAMA DE COLABORAÇÃO .....	262
18.1.	COLABORAÇÃO - INSERIR_ATUALIZAR ALUNO .....	262
18.2.	COLABORAÇÃO - INSERIR_ATUALIZAR DISCIPLINA .....	263
18.3.	COLABORAÇÃO - LISTAR DISCIPLINA .....	263
18.4.	COLABORAÇÃO - PESQUISAR DISCIPLINA .....	264
18.5.	COLABORAÇÃO - EXCLUIR DISCIPLINA .....	265
18.6.	COLABORAÇÃO - RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO .....	266
19.	DIAGRAMA DE OBJETOS .....	267
20.	DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO .....	268
21.	MAPEAMENTO DE CLASSES .....	269
21.1.	CLASSE: PESSOA .....	269
21.2.	CLASSE: ENDERECO .....	269
21.3.	CLASSE: DOCUMENTO .....	270
21.4.	CLASSE: LOGIN .....	271
21.5.	CLASSE: ALUNO .....	271
21.6.	CLASSE: LINGUAESTRANGEIRA .....	272
21.7.	CLASSE: ALUNOFORMACAOACADEMICA .....	273
21.8.	CLASSE: FORMACAOACADEMICA .....	273
21.9.	CLASSE: INSTITUICAO .....	274
21.10.	CLASSE: ESPECIALIDADE .....	274
21.11.	CLASSE: NIVELCURSO .....	274
21.12.	CLASSE: CURSO .....	274
21.13.	CLASSE: NIVELCURSO .....	275
21.14.	CLASSE: DISCIPLINA .....	275
21.15.	CLASSE: UNIDADEADMINISTRATIVA .....	275
21.16.	CLASSE: PROFESSOR .....	276
21.17.	CLASSE: TURMA .....	276
21.18.	CLASSE: TRABALHO .....	277
21.19.	CLASSE: LINHAPESQUISA .....	278
21.20.	CLASSE: GRANDEAREA .....	278
21.21.	CLASSE: UNIDADEFISICA .....	278
21.22.	CLASSE: TIPOUNIDADEFISICA .....	278
21.23.	CLASSE: PAGAMENTO .....	279
21.24.	CLASSE: TIPOPAGAMENTO .....	279
21.25.	CLASSE: MATRICULATURMA .....	279
21.26.	CLASSE: AVALIACAOFINAL .....	280
21.27.	CLASSE: MATRICULACURSO .....	280
21.28.	CLASSE: HELP .....	280
22.	DICIONÁRIO DE DADOS .....	282
22.1.	ADMINISTRADOR .....	282
22.2.	ALUNO .....	282
22.3.	ALUNO_FORMACAO_ACADEMICA .....	283
22.4.	ALUNO_LINGUA_ESTRANGEIRA .....	283
22.5.	ATENDENTE .....	284

22.6.	AVALIACAO_FINAL .....	284
22.7.	CURSO .....	285
22.8.	DISCIPLINA .....	285
22.9.	DOCUMENTO .....	286
22.10.	ENDERECO .....	287
22.11.	ESPECIALIDADE .....	287
22.12.	FORMACAO_ACADEMICA .....	288
22.13.	GRANDE_AREA .....	288
22.14.	HELP .....	289
22.15.	INSTITUICAO .....	289
22.16.	LINGUA_ESTRANGEIRA .....	290
22.17.	LINHA_PESQUISA .....	290
22.18.	LOGIN .....	291
22.19.	MATRICULA_CURSO .....	291
22.20.	MATRICULA_TURMA .....	292
22.21.	NIVEL_CURSO .....	292
22.22.	PAGAMENTO .....	293
22.23.	PESSOA .....	293
22.24.	PROFESSOR .....	294
22.25.	TIPO_PAGAMENTO .....	294
22.26.	TIPO_UNIDADE_FISICA .....	295
22.27.	TRABALHO .....	295
22.28.	TURMA .....	296
22.29.	TURMA_PROFESSOR .....	297
22.30.	UNIDADE_ADMINISTRATIVA .....	297
22.31.	UNIDADE_FISICA .....	298
23.	ITENS NÃO IMPLEMENTADOS .....	299
24.	CONCLUSÃO .....	300
25.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	302



## 1. INTRODUÇÃO

O Projeto de Controle Acadêmico para Pós-Graduação foi elaborado para sanar uma necessidade do IPEM – Instituto de Pesquisas Médicas, pertencente à Sociedade Evangélica Beneficente. O *software* utilizado atualmente é baseado no aplicativo Microsoft Access e não atende a real necessidade do cliente.

O projeto a ser desenvolvido será baseado em ambiente cliente-servidor, na qual terá um servidor *web* central que será acessado pelos usuários via navegador de Internet.

O produto gerado servirá para controlar os alunos inscritos no programa de pós-graduação do órgão bem como manter, organizar e gerar relatórios de alunos, professores e turmas, além de emitir histórico e lista de presença.

## 2. JUSTIFICATIVA

A justificativa para o tema abordado neste Trabalho de Conclusão de Curso apóia-se em duas razões. A primeira é a necessidade do Instituto de Pesquisas Médicas de possuir uma aplicação mais eficaz e eficiente para a administração de seu processo acadêmico. Tendo em vista que a ferramenta utilizada atualmente não foi desenvolvida especificamente para a função que exerce. A outra razão, de natureza acadêmica, é a necessidade de aplicar os conhecimentos teóricos estudados no decorrer do Curso. A confecção do sistema proposto, desde o seu planejamento inicial até a sua implementação, proporciona a oportunidade de integrar os vários conhecimentos adquiridos durante os anos letivos do Curso.



### 3. OBJETIVOS

O Projeto de Controle Acadêmico para Pós-Graduação atende a determinados objetivos, tais quais:

- Aprofundar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula ao longo Curso;
- Projetar, implementar e documentar um Sistema Acadêmico de Pós-Graduação para controles efetivos como cadastro de Alunos, Cursos, Avaliações, Matrículas e demais entidades que envolvem tal tema, com possibilidade de tal sistema ser utilizado pelo Instituto de Pesquisas Médicas;
- Aplicar os conceitos de Programação Orientada a Objetos, simplificando a implementação do projeto através do reaproveitamento de código;
- Utilizar os conceitos de divisão de componentes do sistema em diferentes camadas lógicas com responsabilidades bem delimitadas.
- Proporcionar a oportunidade de trabalhar em equipe, compartilhando das habilidades e conhecimentos individuais para agregar conhecimento a todos do grupo;
- Contextualizar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula com a prática do desenvolvimento de um sistema em sua completude.

#### 4. CONCEITOS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS

O sistema será construído utilizando-se a orientação a objetos, também conhecida como Programação Orientada a Objetos (POO), é um paradigma de análise, projeto e programação de sistemas de *software* baseado na composição e interação entre diversas unidades de *software* chamadas de objetos.

A análise e projeto orientados a objetos têm como meta identificar o melhor conjunto de objetos para descrever um sistema de *software*. O funcionamento deste sistema se dá através do relacionamento e troca de mensagens entre estes objetos.

Na programação orientada a objetos, programa-se um conjunto de classes que definem os objetos presentes no sistema de *software*. Cada classe determina o comportamento (definidos nos métodos) e estados possíveis (atributos) de seus objetos, assim como o relacionamento com outros objetos.

O paradigma de desenvolvimento adotado para a elaboração do sistema é o Modelo em Cascata, também conhecido como Linear. Dada a dimensão do projeto e da equipe, as atividades relativas ao projeto foram organizadas de acordo com a metodologia adotada nas seguintes fases: Análise de Requisitos, Modelagem, Codificação, Homologação, Documentação, Treinamento e Implantação.

A linguagem utilizada será o PHP (um acrônimo recursivo para "PHP: *Hypertext Preprocessor*"), que é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*. Apesar de ser uma linguagem de simples, o PHP é uma poderosa linguagem orientada a objetos.

Como ferramenta de desenvolvimento será utilizado o Eclipse, que é um projeto *open source* iniciado pela IBM e que hoje é uma das melhores IDEs do mercado. O Eclipse foi desenvolvido inicialmente como uma IDE para Java, mas graças a seu



sistema de *plugins* hoje é possível usá-lo para programar em quase todas as linguagens existentes, dentre elas PHP.

O *plugin* para trabalhar com PHP no Eclipse é o PHPEclipse.

Ele fornece várias facilidades para o programador PHP, como opção de iniciar e parar o Eclipse e o MySQL, auto completar de comandos, *highlighting*, lista de funções/métodos do arquivo, projetos, etc.

Utilizaremos o *PHPDoc*, que é uma extensão do PHP. O *PHPDoc* foi baseado no *JAVADoc* da *Sun Microsystems* e tem como objetivo padronizar a documentação de códigos PHP. Ele lê o código e analisa gramaticalmente procurando por *tags* especiais. A partir delas extrai toda documentação usando diferentes formatos (pdf, xml, html, chm Windows help e outros). Todas as *tags* especiais são escritas dentro dos comentários do php */\*comentários \*/* e necessariamente começam com o @ (arroba).

Outra extensão utilizada será o PDO para formalizar conexões com uma base de dados de maneira uniforme. Assim o programador cria um código portátil através de várias bases de dados e plataformas. Pode-se, então, alterar a base de dados, mudando apenas uma linha de código e o projeto trabalhará com a base de dados selecionada, podendo ser *MySQL*, *MSSQL*, *PostgreSQL* entre outras.

O sistema terá como base de dados o *MySQL* que é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados mais populares que existe e, por ser otimizado para aplicações *Web*, é amplamente utilizado na internet. Outro fator que ajuda na popularidade do *MySQL* é sua disponibilidade para praticamente qualquer sistema operacional, como *Linux*, *FreeBSD* (e outros sistemas baseados em Unix), *Windows* e *Mac OS X*.

Entre as características técnicas do SGBD *MySQL*, estão:

- Alta compatibilidade com a linguagem como PHP;
- Baixa exigência de processamento;
- Vários sistemas de armazenamento de dados (*database engine*), como *MyISAM*, *MySQL Cluster*, *CSV*, *Merge*, *InnoDB*, entre outros;
- Recursos como *transactions* (transações), conectividade segura, indexação de campos de texto, replicação, etc;
- Instruções em SQL, como indica o nome;
- *Triggers*;
- *Stored procedures*;
- *Sub-selects*;
- Suporte total ao Unicode;
- *INFORMATION\_SCHEMA*;
- *Server side cursors*;
- Suporte a SSL.

Em todo desenvolvimento será utilizada a arquitetura MVC.

O principal objetivo da utilização desta é a de separar a lógica da aplicação (as regras de negócio do seu programa), da interface do usuário (as telas do programa) e do fluxo da aplicação (como são enviadas as mensagens dos eventos e para quem).

Para tanto, contamos com o *Smarty*, que é uma classe de *templates* e funciona de uma forma a separar a interface da lógica de programação e tem por objetivo, facilitar e melhorar o desenvolvimento de qualquer aplicação em PHP.

Por ser muito difundido no mundo inteiro, e estar ligado ao site oficial do PHP, o *Smarty* tem uma comunidade grande de desenvolvedores, o que ajuda no suporte e discussão de melhorias.



O modelo mais usado para persistir dados em aplicações é de banco de dados relacional.

DAO (*Data Access Object*) é um padrão para persistência de dados que permite separar regras de negócio das regras de acesso a banco de dados.

Em nossa aplicação que utiliza a arquitetura MVC, todas as funcionalidades de bancos de dados, tais como obter as conexões, mapear objetos PHP para tipos de dados SQL ou executar comandos SQL, devem ser feitas por classes de DAO.

Como servidor *web*, utilizaremos o Apache, que é o mais bem sucedido servidor *web* livre. Em uma pesquisa realizada em dezembro de 2005, foi constatado que a utilização do *Apache* supera 60% nos servidores ativos no mundo. Suas funcionalidades são mantidas através de uma estrutura de módulos, podendo inclusive o usuário escrever seus próprios módulos — utilizando a API do *software*. O *Apache* é disponibilizado em versões para os sistemas *Windows*, *Novell Netware*, *OS/2* e diversos outros do padrão *POSIX* (*Unix*, *Linux*, *FreeBSD*, etc).

A linguagem XML, de *EXtensible Markup Language* (Linguagem extensível de formatação), é definida como o formato universal para dados estruturados na *Web*. Esses dados consistem em tabelas, desenhos, parâmetros de configuração, etc. A linguagem então trata de definir regras que permitem escrever esses documentos de forma que sejam adequadamente visíveis ao computador.

No intuito de minimizar o risco de redundância de arquivos e controlar as alterações realizadas, utilizamos o *Subversion* (também conhecido por SVN, o nome da sua ferramenta de linha de comando) disponibilizado gratuitamente pela empresa Google. Este é um sistema de controle de versão desenhado especificamente para ser um substituto moderno do CVS, que se considera ter alguns defeitos.

## 5. DOCUMENTO DE VISÃO

### 5.1. COMPREENSÃO DO PROBLEMA

O Sistema de Controle Acadêmico para pós-graduação deverá permitir o controle macro de uma Instituição de Ensino, desde os cadastros básicos de uma Unidade Administrativa ao controle de Matrículas dos Alunos. O sistema terá como base a realidade do IPEM – Instituto de Pesquisas Médicas, pertencente à Sociedade Evangélica Beneficente.

### 5.2. PROPOSTA DE SOLUÇÃO VIA SOFTWARE

O Sistema deve ser capaz de permitir ao cliente o controle das funções básicas de uma Instituição de Ensino.

- Manter Cadastros de Unidade Administrativa;
- Manter Cadastros de Tipo Unidade Física;
- Manter Cadastros de Unidade Física;
- Manter Cadastros de Nível Curso;
- Manter Cadastros de Curso;
- Manter Cadastros de Disciplina;
- Manter Cadastros de Administrador;
- Manter Cadastros de Atendente;
- Manter Cadastros de Professor;
- Manter Cadastros de Aluno;
- Manter Cadastros de Turma;
- Manter Matrícula Curso;



- Manter Matrícula Turma;
- Manter Grande Área;
- Manter Linha de Pesquisa;
- Manter Especialidade;
- Manter Avaliações;
- Emitir Lista de Presença;
- Emitir Aviso;
- Emitir Histórico;
- Emitir Certificado;
- Geração de Relatórios;
- Manter Cadastros de Help.

Manter Cadastros de Unidade Administrativa

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Unidades Administrativas

Manter Cadastros de Tipo Unidade Física

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Tipo Unidade Física

Manter Cadastros de Unidade Física

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Unidade Física

Manter Cadastros de Nível Curso

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Nível Curso

Manter Cadastros de Curso

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Curso

Manter Cadastros de Disciplina

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Disciplina

Manter Cadastros de Administrador

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Administrador

Manter Cadastros de Atendente

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Atendente

Manter Cadastros de Professor

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Professor

Manter Cadastros de Aluno

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Aluno

Manter Cadastros de Turma

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Turma

Manter Matrícula Curso

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Matrícula Curso

Manter Matrícula Turma

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Matrícula Turma



Manter Grande Área

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Grande Área

Manter Linha de Pesquisa

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Linha de Pesquisa

Manter Especialidade

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Manter Especialidade

Manter Avaliações

Manter Avaliações e Frequências de uma determinada Turma.

Emitir lista de presença

Emitir Lista com os alunos matriculados.

Emitir Aviso

Emitir avisos para os alunos.

Emitir Histórico

Emitir histórico com as notas, frequência e disciplinas cursadas.

Emitir Certificado

Emitir certificado de conclusão de disciplina.

## Geração de Relatórios

Emitir relatórios diversos referente à situação dos cadastros, matrículas e outros.

## Manter Cadastros de Help

Cadastrar/Alterar/Excluir/Listar/Pesquisar Cadastros de Help onde o cliente poderá editar os Helps referente às telas do sistema.

### 5.3. VISÃO GERAL DOS PRÉ-REQUISITOS

ID	ATRIBUTO	STATUS	PRIORIDADE	C.E.I (H)	N.R.I
01	Manter Cadastros de Unidade Administrativa	PROPOSTO	MÉDIA	5	CRÍTICO
02	Manter Cadastros de Tipo Unidade Física	PROPOSTO	MÉDIA	3	CRÍTICO
03	Manter Cadastros de Unidade Física	PROPOSTO	MÉDIA	5	CRÍTICO
04	Manter Cadastros de Nível Curso	SOLICITADO	MÉDIA	3	CRÍTICO
05	Manter Cadastros de Curso	SOLICITADO	MÉDIA	6	CRÍTICO
06	Manter Cadastros de Disciplina	SOLICITADO	MÉDIA	8	CRÍTICO
07	Manter Cadastros de Administrador	PROPOSTO	MÉDIA	6	CRÍTICO
08	Manter Cadastros de Atendente	SOLICITADO	MÉDIA	6	CRÍTICO
09	Manter Cadastros de Professor	SOLICITADO	MÉDIA	6	CRÍTICO
10	Manter Cadastros de Aluno	SOLICITADO	MÉDIA	6	CRÍTICO
11	Manter Cadastros de Turma	SOLICITADO	MÉDIA	10	CRÍTICO
12	Manter Matrícula Curso	SOLICITADO	MÉDIA	10	CRÍTICO
13	Manter Matrícula Turma	SOLICITADO	MÉDIA	10	CRÍTICO
14	Manter Cadastros Grande Área	SOLICITADO	MÉDIA	5	CRÍTICO
15	Manter Cadastros Linha de Pesquisa	SOLICITADO	MÉDIA	5	CRÍTICO



16	Manter Cadastros Especialidade	SOLICITADO	MÉDIA	5	CRÍTICO
17	Manter Avaliações	SOLICITADO	MEDIA	11	CRITICO
18	Emissão de Lista de Presença	PROPOSTO	MÉDIA	5	CRÍTICO
19	Emissão de Avisos	PROPOSTO	MÉDIA	5	CRÍTICO
20	Emissão de Histórico	SOLICITADO	MÉDIA	6	CRÍTICO
21	Emissão de Certificado	SOLICITADO	BAIXA	5	CRÍTICO
22	Geração de Relatórios	SOLICITADO	BAIXA	25	CRÍTICO
23	Manter Cadastros de Help	PROPOSTO	BAIXA	8	CRÍTICO

O sistema de Controle Acadêmico para pós-graduação terá os seguintes atributos:

ID	ATRIBUTO	STATUS	PRIORIDADE	C.E.I	N.R.I
1.0	LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO				
1.1	HTML	PROPOSTO	ALTA		CRÍTICO
1.2	PHP	PROPOSTO	ALTA		CRITICO
2.0	BANCO DE DADOS				
2.1	MYSQL	PROPOSTO	ALTA		CRITICO
3.0	ARMAZENAMENTO				
3.1	BANCO DE DADOS	PROPOSTO	ALTA		CRITICO

#### 5.4. PLANEJAMENTO LOGÍSTICO

##### Equipe de Trabalho

Fernando Cesar Lemes	Formando em Tecnologia em Informática
Jean Raphael Klem	Formando em Tecnologia em Informática
Rodrigo Diego Ramos	Formando em Tecnologia em Informática

##### Grupos Afetados

Clientes – Deverão auxiliar a equipe de projeto na especificação do sistema descrevendo o funcionamento da Instituição no controle acadêmico de cursos de pós-graduação.

### **Fatos Presumidos**

A aprovação do sistema será considerada válida após os testes integrados realizados pelo cliente.

### **Riscos**

A não especificação correta do processo poderá acarretar na má modelagem do sistema.



## 6. PLANO DE PROJETO

### 6.1. INTRODUÇÃO

#### 6.1.1. Escopo e propósito do documento

O presente documento tem por objetivo propor o desenvolvimento do projeto de *software* de "Controle Acadêmico para Pós-Graduação", para o Instituto de Pesquisas Médicas (IPEM), aqui tratado como cliente, pertencente à Sociedade Evangélica Beneficente de Curitiba. Este documento também delimitará as funcionalidades, objetivos e características do sistema, o qual será utilizado em conjunto com o Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

#### 6.1.2. Objetivos do projeto

Desenvolver uma solução a qual visa melhoria do processo de controle acadêmico, uma vez que a ferramenta já utilizada não condiz com as necessidades atuais do cliente. Essa solução deverá ser implementada por meio da *web*, de acordo com as necessidades reais e interesses do cliente.

##### 6.1.2.1. Funções principais

###### 6.1.2.1.1. Manter administrador

Este módulo tem por objetivo efetuar o cadastro dos administradores do sistema, fornecendo-lhes login e senha, como também a manutenção desses cadastros, possibilitando consultas e alterações nos dados fornecidos. O cadastro de

administradores será feito por outro administrador. Este login será utilizado pelo responsável geral da administração do sistema. O sistema poderá ter um ou mais usuários do tipo administrador.

Este usuário poderá utilizar as seguintes funções do sistema:

- Manter Unidade Administrativa;
- Manter Unidade Física;
- Manter Administrador;
- Manter Curso;
- Manter Disciplina;
- Manter Atendente;
- Manter Turma;
- Manter Linha de Pesquisa;
- Manter Professor;
- Emitir lista de Inscritos;
- Emitir relatório de projetos por linha de pesquisa;
- Emitir relatório de créditos por disciplina por aluno;
- Emitir relatório de disciplinas cursadas no ano.

#### **6.1.2.1.2. Manter atendente**

Este perfil de usuário destina-se aos atendentes dos cursos, responsáveis pela alimentação do sistema. Será restrito às seguintes funções operacionais:

- Manter aluno;
- Matricular aluno em um curso;
- Matricular aluno em uma turma;
- Emitir lista de presença;
- Emitir lista de inscritos;
- Emitir recibo;
- Emitir avisos;
- Emitir relatório de projetos por linha de pesquisa;
- Emitir relatório de créditos por disciplina por aluno;
- Emitir relatório de disciplinas cursadas no ano;
- Emitir certificado de conclusão do curso.

#### **6.1.2.1.3. Manter professor**

Tipo de usuário utilizado pelos professores para lançamento de notas e presenças.

Também poderão emitir listas para controle de faltas.

O usuário Professor terá acesso às seguintes funções do sistema:

- Emitir lista de presença;
- Lançar notas.

#### **6.1.2.1.4. Manter aluno**

Este usuário será utilizado pelos alunos regulares. Um aluno regular é aquele que está efetivamente matriculado no curso em questão, sendo que ele não pagará para



se matricular em nenhuma das disciplinas ofertadas. Este aluno estará autorizado a usar as seguintes funcionalidades do sistema:

- Emitir histórico simples;
- Emitir relatório de créditos por disciplinas;
- Solicitar Matrícula em uma disciplina.

#### ***6.1.2.1.5. Manter unidade administrativa***

Permitirá a inclusão de uma nova Unidade Administrativa. O usuário administrador poderá inseri-la no sistema, indicando dados da instituição.

#### ***6.1.2.1.6. Manter unidade física***

Quando necessária a inclusão de uma nova Unidade Física, o usuário administrador pode cadastrá-la no sistema, indicando os dados específicos da unidade.

#### ***6.1.2.1.7. Manter curso***

Este módulo permitirá ao usuário administrador cadastrar e alterar cursos no sistema. O administrador deverá indicar a unidade administrativa a qual pertence este curso, seu nome, descrição e nível (mestrado ou doutorado). Deverá também informar a quantidade total de vagas ofertadas.

#### **6.1.2.1.8. Manter disciplina**

Os usuários administradores do sistema poderão cadastrar disciplinas de seus respectivos cursos, fornecendo ao sistema às informações pertinentes.

#### **6.1.2.1.9. Manter turma**

Permite aos usuários administradores abrir turmas de uma determinada disciplina, fornecendo os dados gerais da turma.

#### **6.1.2.1.10. Manter linha de pesquisa**

Por meio deste módulo, os usuários administradores do sistema poderão cadastrar linhas de pesquisa, fornecendo os dados da linha.

#### **6.1.2.1.11. Solicitar matrícula**

Os usuários alunos solicitarão matrícula em turmas as quais apresentem vagas disponíveis, também poderão solicitar reserva para a próxima turma aberta na disciplina.

#### **6.1.2.1.12. Emitir lista de inscritos**

Permite, para os atendentes e administradores, a emissão de uma lista contendo os dados dos alunos pertencentes a um curso ou turma.

#### **6.1.2.1.13. Emitir relatório**

Esta função emitirá três tipos de relatório, dependendo de quem a executar.

O aluno poderá emitir um relatório de créditos por disciplina, o atendente e o administrador poderão emitir relatórios de projetos por linha de pesquisa, créditos por disciplina por aluno e disciplinas cursadas no ano.

#### **6.1.2.1.14. Emitir histórico**

Esta função permite que o usuário aluno acesse seu histórico simplificado dentro do curso.

#### **6.1.2.1.15. Emitir lista de presença**

Os usuários atendente e professor podem emitir uma lista de presença da turma.

#### **6.1.2.1.16. Emitir avisos**

Permite ao atendente do curso ou disciplina em questão emitir avisos aos alunos.



#### **6.1.2.1.17. Avaliar aluno**

Esta função possibilita que o professor disponibilize as notas aos alunos matriculados em sua disciplina. Tais notas constarão no histórico simplificado do aluno.

#### **6.1.2.1.18. Emitir recibo**

Permite ao atendente do curso ou disciplina em questão emitir recibos dos pagamentos efetuados pelos alunos.

#### **6.1.2.1.19. Matricular aluno em um curso**

Função utilizada pelos atendentes para matricular um aluno em um determinado curso.

#### **6.1.2.1.20. Matricular aluno em uma turma**

Função utilizada pelos atendentes para matricular um aluno, o qual fez a solicitação de matrícula em uma determinada disciplina.

#### **6.1.2.1.21. Emitir certificado**

O usuário atendente poderá emitir um certificado de conclusão do curso para o aluno.

## 6.1.2.2. Restrições Técnicas e Administrativas

### **6.1.2.2.1. Restrições Técnicas**

O cliente é responsável pela infra-estrutura sob a qual o sistema funcionará e da sua implantação. Essa infra-estrutura deverá contemplar um equipamento com os serviços de banco de dados, servidor *web* e servidor de aplicação. Esse equipamento deverá executar rotinas de backup e, desta forma, possuir meios para a realização.

### **6.1.2.2.2. Restrições Administrativas**

A comunicação com cliente fica prejudicada, pois nem sempre os membros da equipe de desenvolvimento possuem disponibilidade para comparecerem às reuniões de projeto.

## 6.2. ESTIMATIVAS DO PROJETO

A equipe de desenvolvimento estima que o projeto tenha um grau de complexidade médio, esse fator não deverá afetar o empenho no desenvolvimento desse projeto e a determinação de todos os membros da equipe para que o resultado proposto seja concretizado.

## 6.3. RISCOS DO PROJETO

### 6.3.1. Análise dos Riscos

#### 6.3.1.1. Identificação

Por se tratar de um projeto acadêmico alguns fatores podem afetar, porém, não comprometerá a finalização e a qualidade do produto. Pode-se citar a falta de recursos físicos, o pouco domínio da linguagem de programação utilizada e eventuais dificuldades de comunicação como os principais riscos identificados.

Também apresenta-se como risco: eventuais problemas da infra-estrutura fornecida (laboratórios de informática e locais para reunião, por exemplo) como suporte à elaboração do projeto.

#### 6.3.1.2. Estimativa dos Riscos

Como na maioria dos projetos, o tempo será nosso principal adversário. Além disso, um aprofundamento dos conhecimentos técnicos da equipe de desenvolvimento poderá ser necessário, desta forma, pesquisas e estudos se tornariam constantes. O risco se torna maior, quando tratamos de recursos físicos, os quais muitas vezes inviabilizam a conclusão do projeto, pois o cliente pode não ter como arcar com a infra-estrutura necessária para bom funcionamento do sistema.

A comunicação entre a equipe de desenvolvimento e o cliente também se apresenta como um risco considerável. Deve-se atentar ao fato de que uma comunicação falha pode atrasar o desenvolvimento do projeto tendo em vista que a resposta a alguns impasses e definições decorrentes do processo de desenvolvimento é da responsabilidade do cliente.



### 6.3.1.3. Avaliação

Apesar de haver dificuldades, acredita-se que isso não será suficiente para impedir a realização desse projeto. Meios alternativos serão tomados para minimizar tais riscos.

## 6.3.2. Administração dos riscos

### 6.3.2.1. Opções para evitar os riscos

As medidas que serão tomadas para evitar ou diminuir os riscos serão:

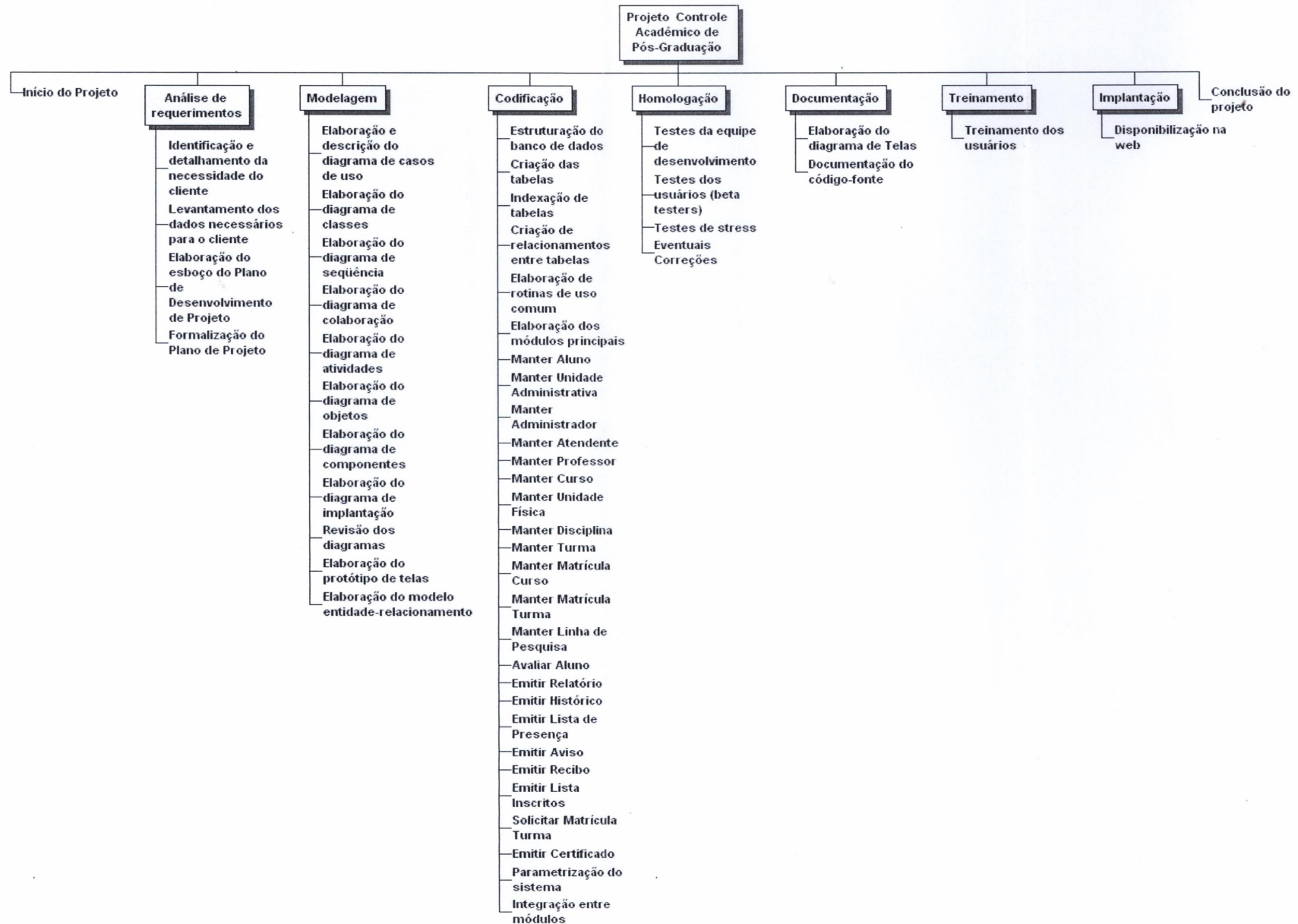
- Dedicção de todo o tempo disponível, incluindo sábados, domingos e feriados, para que a entrega do produto seja efetuada dentro dos prazos determinados;
- Busca de soluções tecnológicas simplificadas, porém, eficazes e eficientes;
- Utilização de ferramentas de desenvolvimento baseadas em *software* livre para redução dos custos do projeto;

### 6.3.2.2. Procedimentos de monitoração dos riscos

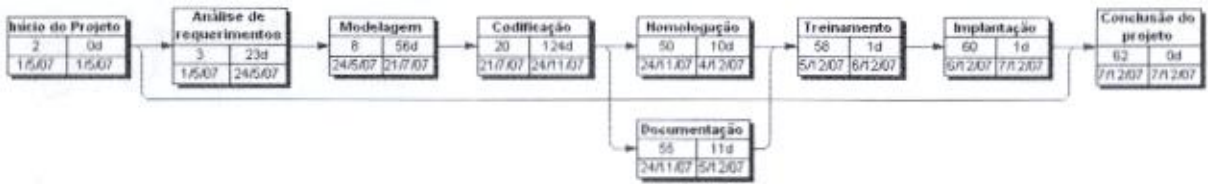
- Reavaliação constante do projeto;
- Integração e entendimento da equipe;
- Bom relacionamento com o cliente.

## 6.4. CRONOGRAMA

### 6.4.1. WBS – Work Breakdown Structure



## 6.4.2. Gráfico PERT





### 6.4.3. Lista de Atividades

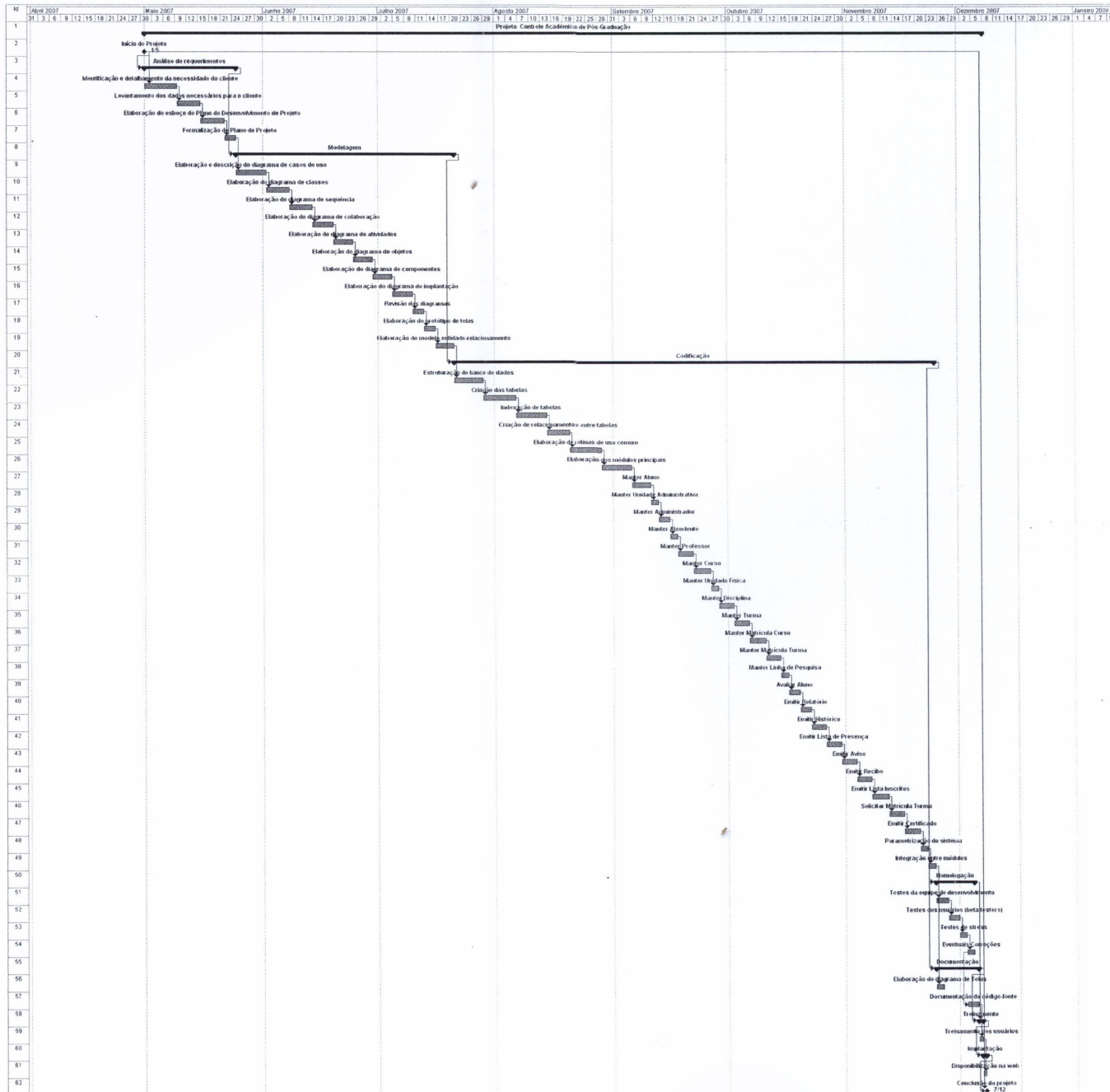
Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessor
1	<b>Projeto Controle Acadêmico de Pós-Graduação</b>	<b>216 dias</b>	<b>Ter 1/5/07</b>	<b>Sex 7/12/07</b>	
2	Início do Projeto	0 dias	Ter 1/5/07	Ter 1/5/07	
3	<b>Análise de requerimentos</b>	<b>23 dias</b>	<b>Ter 1/5/07</b>	<b>Qui 24/5/07</b>	2
4	Identificação e detalhamento da necessidade do cliente	8 dias	Ter 1/5/07	Qui 9/5/07	2
5	Levantamento dos dados necessários para o cliente	6 dias	Qui 9/5/07	Ter 15/5/07	4
6	Elaboração do esboço do Plano de Desenvolvimento de Projeto	6 dias	Ter 15/5/07	Seg 21/5/07	5
7	Formalização do Plano de Projeto	3 dias	Seg 21/5/07	Qui 24/5/07	6
8	<b>Modelagem</b>	<b>56 dias</b>	<b>Qui 24/5/07</b>	<b>Sáb 21/7/07</b>	<b>3</b>
9	Elaboração e descrição do diagrama de casos de uso	8 dias	Qui 24/5/07	Sáb 2/6/07	7
10	Elaboração do diagrama de classes	6 dias	Sáb 2/6/07	Sex 8/6/07	9
11	Elaboração do diagrama de seqüência	6 dias	Sex 8/6/07	Qui 14/6/07	10
12	Elaboração do diagrama de colaboração	5 dias	Qui 14/6/07	Ter 19/6/07	11
13	Elaboração do diagrama de atividades	5 dias	Ter 19/6/07	Dom 24/6/07	12
14	Elaboração do diagrama de objetos	5 dias	Dom 24/6/07	Sex 29/6/07	13
15	Elaboração do diagrama de componentes	5 dias	Sex 29/6/07	Qui 4/7/07	14
16	Elaboração do diagrama de implementação	5 dias	Qui 4/7/07	Seg 9/7/07	15
17	Revisão dos diagramas	3 dias	Seg 9/7/07	Qui 12/7/07	16
18	Elaboração do protótipo de telas	3 dias	Qui 12/7/07	Dom 15/7/07	17
19	Elaboração do modelo entidade-relacionamento	5 dias	Dom 15/7/07	Sáb 21/7/07	18

20	Codificação	124 dias	Sáb 21/7/07	Sáb 8 24/11/07	
21	Estruturação do banco de dados	8 dias	Sáb 21/7/07	Dom 29/7/07	19
22	Criação das tabelas	8 dias	Dom 29/7/07	Seg 6/8/07	21
23	Indexação de tabelas	8 dias	Seg 6/8/07	Ter 14/8/07	22
24	Criação de relacionamentos entre tabelas	6 dias	Ter 14/8/07	Seg 20/8/07	23
25	Elaboração de rotinas de uso comum	8 dias	Seg 20/8/07	Ter 28/8/07	24
26	Elaboração dos módulos principais	8 dias	Ter 28/8/07	Qui 6/9/07	25
27	Manter Aluno	5 dias	Qui 6/9/07	Ter 11/9/07	26
28	Manter Unidade Administrativa	2 dias	Ter 11/9/07	Qui 13/9/07	27
29	Manter Administrador	3 dias	Qui 13/9/07	Dom 16/9/07	28
30	Manter Atendente	2 dias	Dom 16/9/07	Ter 18/9/07	29
31	Manter Professor	4 dias	Ter 18/9/07	Sáb 22/9/07	30
32	Manter Curso	4 dias	Sáb 22/9/07	Qua 26/9/07	31
33	Manter Unidade Física	2 dias	Qua 26/9/07	Sex 28/9/07	32
34	Manter Disciplina	4 dias	Sex 28/9/07	Ter 2/10/07	33
35	Manter Turma	4 dias	Ter 2/10/07	Sáb 6/10/07	34
36	Manter Matrícula Curso	4 dias	Sáb 6/10/07	Qua 10/10/07	35
37	Manter Matrícula Turma	4 dias	Qua 10/10/07	Dom 14/10/07	36
38	Manter Linha de Pesquisa	2 dias	Dom 14/10/07	Ter 16/10/07	37
39	Avaliar Aluno	3 dias	Ter 16/10/07	Sex 19/10/07	38
40	Emitir Relatório	3 dias	Sex 19/10/07	Ter 23/10/07	39
41	Emitir Histórico	4 dias	Ter 23/10/07	Sáb 27/10/07	40
42	Emitir Lista de Presença	4 dias	Sáb 27/10/07	Qua 31/10/07	41
43	Emitir Aviso	4 dias	Qua 31/10/07	Dom 4/11/07	42
44	Emitir Recibo	4 dias	Dom 4/11/07	Qui 8/11/07	43
45	Emitir Lista Inscritos	4 dias	Qui 8/11/07	Seg 12/11/07	44
46	Solicitar Matrícula Turma	4 dias	Seg 12/11/07	Sex 16/11/07	45
47	Emitir Certificado	4 dias	Sex 16/11/07	Ter 20/11/07	46
48	Parametrização do sistema	2 dias	Ter 20/11/07	Qui 22/11/07	47
49	Integração entre módulos	2 dias	Qui 22/11/07	Sáb 24/11/07	48

50	<b>Homologação</b>	<b>10 dias</b>	<b>Sáb 24/11/07</b>	<b>Ter 4/12/07</b>	<b>20</b>
51	Testes da equipe de desenvolvimento	3 dias	Sáb 24/11/07	Ter 27/11/07	49
52	Testes dos usuários (beta testers)	3 dias	Ter 27/11/07	Sex 30/11/07	51
53	Testes de stress	2 dias	Sex 30/11/07	Dom 2/12/07	52
54	Eventuais Correções	2 dias	Dom 2/12/07	Ter 4/12/07	53
55	<b>Documentação</b>	<b>11 dias</b>	<b>Sáb 24/11/07</b>	<b>Qua 5/12/07</b>	<b>20</b>
56	Elaboração do diagrama de Telas	2 dias	Sáb 24/11/07	Seg 26/11/07	49
57	Documentação do código-fonte	3 dias	Dom 2/12/07	Qua 5/12/07	54II
58	<b>Treinamento</b>	<b>1 dia</b>	<b>Qua 5/12/07</b>	<b>Qui 6/12/07</b>	<b>50,55</b>
59	Treinamento dos usuários	1 dia	Qua 5/12/07	Qui 6/12/07	57
60	<b>Implantação</b>	<b>1 dia</b>	<b>Qui 6/12/07</b>	<b>Sex 7/12/07</b>	<b>58</b>
61	Disponibilização na web	1 dia	Qui 6/12/07	Sex 7/12/07	59
62	Conclusão do projeto	0 dias	Sex 7/12/07	Sex 7/12/07	2,60



### 6.4.4. Gráfico de Gantt



## 6.5. RECURSOS DO PROJETO

### 6.5.1. Pessoal

- Rodrigo Diego Ramos – Free-lance em Desenvolvimento *Web*, profissional da área de Educação e consultorias tecnológicas;
- Fernando Cesar Lemes – profissional da área de suporte e desenvolvimento de *software*, free-lance em Desenvolvimento *Web*;
- Jean Raphael Klem – atuante na área de análise de sistemas e desenvolvimento.

### 6.5.2. Hardware e Software

#### 6.5.2.1. Hardware

- Computadores de desenvolvimento:
  - Processador AMD Athlon XP 2400+, com disco rígido de 120GB particionado em duas unidades sendo a primeira (C:) com 10GB e a segunda (D:) com 110GB, memória RAM de 768MB e suporte a rede Ethernet de 100Mbps. Propriedade de Fernando Cesar Lemes.
  - Processador AMD Sempron 2800+, com disco rígido de 80GB particionado em duas unidades sendo a primeira (C:) com 10GB e a segunda (D:) com 70GB, memória RAM de 256MB e suporte a rede Ethernet de 100Mbps. Propriedade de Jean Raphael Klem.

- o Processador AMD Athlon XP 2600+, com disco rígido de 80GB particionado em duas unidades sendo a primeira (C:) com 20GB e a segunda (D:) com 60GB, memória RAM de 768MB e suporte a rede Ethernet de 100Mbps. Propriedade de Rodrigo Diego Ramos.

#### 6.5.2.2. Software

- Sistema Operacional FreeBSD – Servidor de Testes;
- Sistema Operacional Windows – Ambiente de Produção;
- Servidor *web* Apache 2.0.55 (win32-x86-no\_ssl);
- Banco de dados MySQL 5.0.37;
- Linguagem de programação PHP 5.2.1;
- Ferramentas de desenvolvimento em PHP e desenvolvimento *web* (DreamWeaver MX 4.0, PHP Editor, NavStudio 2.0, Smarty 2.6.18);
- Manipulador de base de dados (MySQL Administrator, MySQL Query Browser);
- Ferramenta de modelagem de dados (Jude Community 3.2.1, DBDesigner 4.0.5.6);
- Navegador *web* (Internet Explorer, Mozilla Firefox);
- Ferramenta de gerenciamento de projeto (Microsoft Office Project Professional 2003, Pert Chart Expert 2.5, WBS Chart Pro 4.6).



## 6.6. ORGANIZAÇÃO DO PESSOAL

### 6.6.1. Estrutura da equipe

- Relacionamento direto com o cliente, levantamento de dados, análise de sistema;
- Estrutura física e lógica, análise de sistema, desenvolvimento;
- Estrutura de dados, desenvolvimento, testes.

### 6.6.2. Relatórios administrativos

Apontamento de atividades diárias e relatórios mensais de balanço de atividades, conforme modelos anexos.

## 6.7. MECANISMOS DE TRACKING (RASTREAMENTO) E CONTROLE

- a. Relatórios gerados a partir do MS Project 2003, por exemplo, atividades atuais, atribuições, carga de trabalho, etc.;
- b. Reuniões mensais para verificação e discussão sobre o andamento do projeto;
- c. Utilização do repositório de arquivos SVN disponibilização gratuitamente pela empresa Google, com o serviço Google Code.

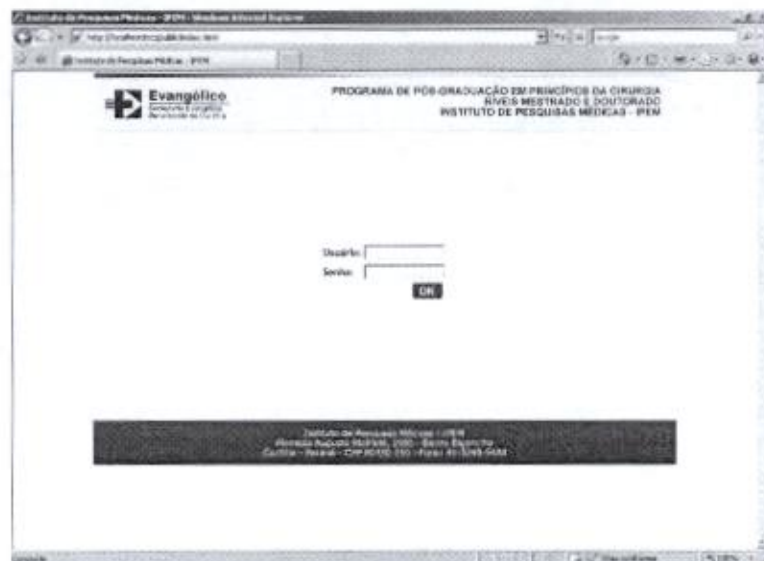
## 6.8. QUESTÕES RELACIONADAS À PROPRIEDADE

Os direitos autorais sobre o *software* resultante do projeto aqui apresentado estão regidos pela Lei nº 9609 de 19 de fevereiro 1998, sendo de posse integral da equipe de desenvolvimento. Cabe ao cliente o direito de uso e manipulação do produto, sendo vetada a reprodução e comercialização do mesmo. Por tratar-se de um trabalho acadêmico, o cliente fica livre de quaisquer custos sobre aquisição e utilização do produto.

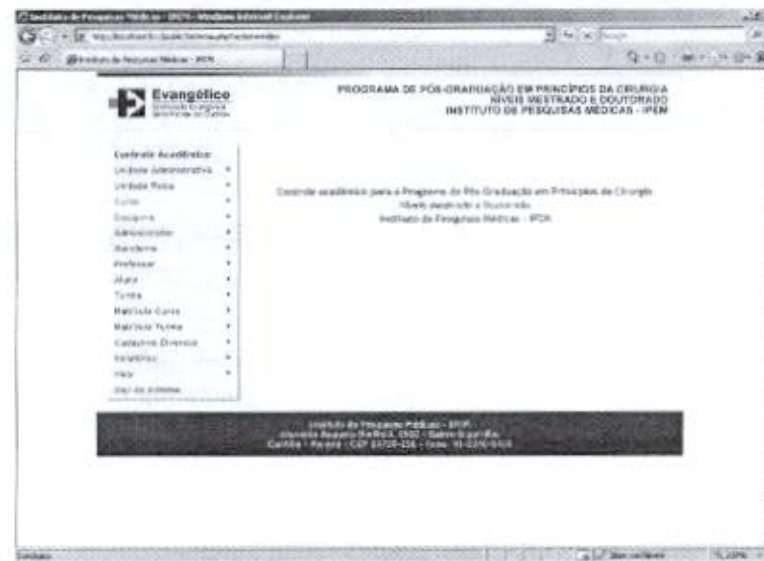
A equipe de desenvolvimento limita sua responsabilidade à concepção, instalação, manutenção, documentação e suporte ao produto pelo período em que o projeto estiver em andamento, com encerramento previsto para dezembro de 2007.

## 7. DIAGRAMAS DE TELAS

### 7.1. ENTRADA NO SISTEMA



Tela de entrada no sistema



Tela principal do sistema



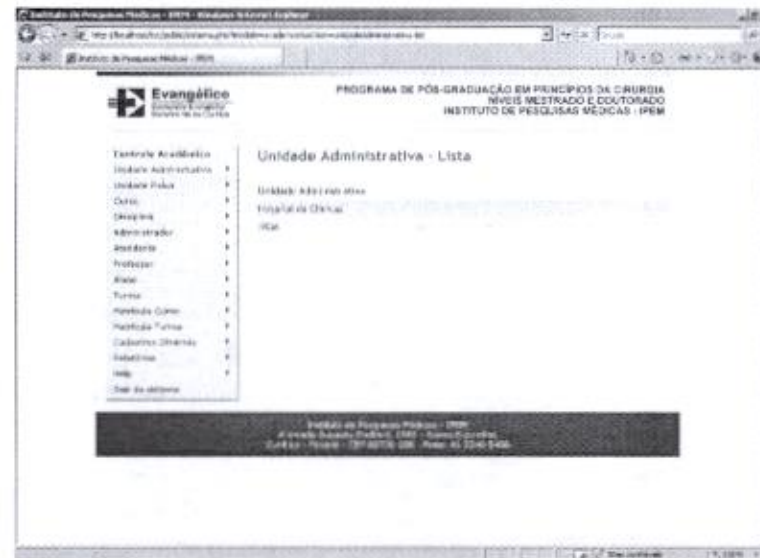
## 7.2. CADASTRAR UNIDADE ADMINISTRATIVA



Tela principal do sistema



Cadastro Unidade Administrativa



Listar Unidade Administrativa

### 7.3. LISTAR UNIDADE ADMINISTRATIVA

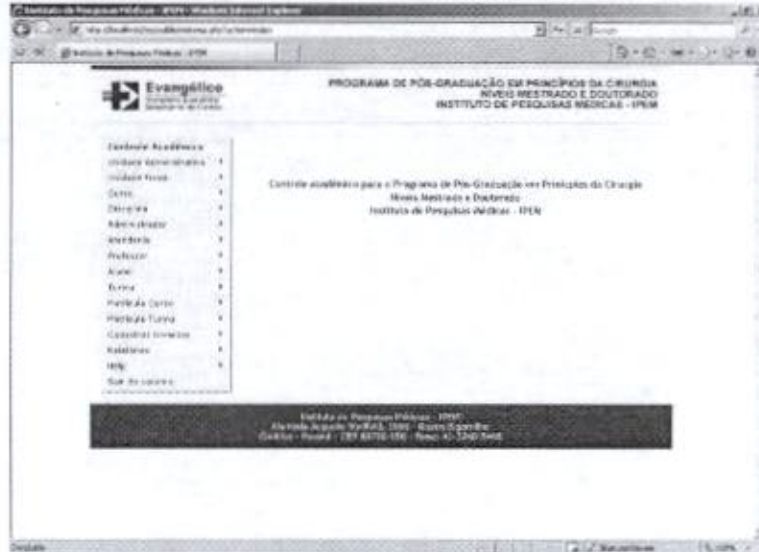


Tela principal do sistema



Listar Unidade Administrativa

## 7.4. PESQUISAR UNIDADE ADMINISTRATIVA



Tela principal do sistema



Pesquisar Unidade Administrativa



Listar Unidade Administrativa



## 7.5. ALTERAR/EXCLUIR UNIDADE ADMINISTRATIVA



Tela principal do sistema



Listar Unidade Administrativa



Listar Unidade Administrativa

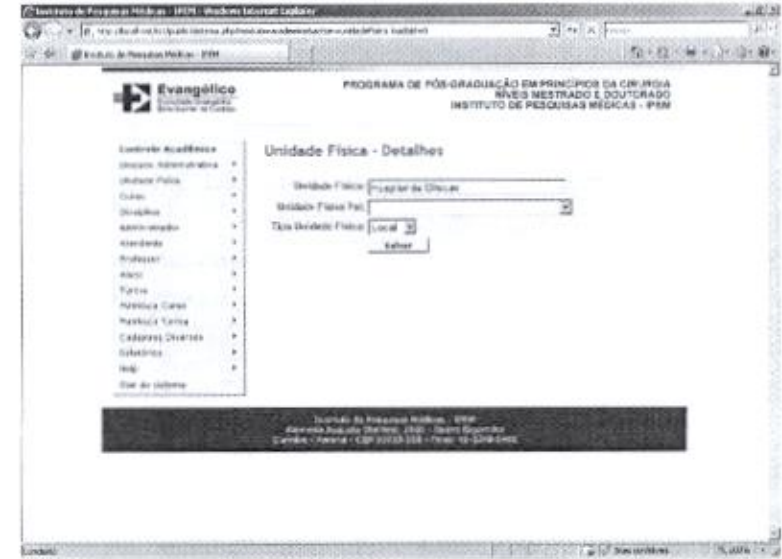


Alterar/Excluir Unidade Administrativa

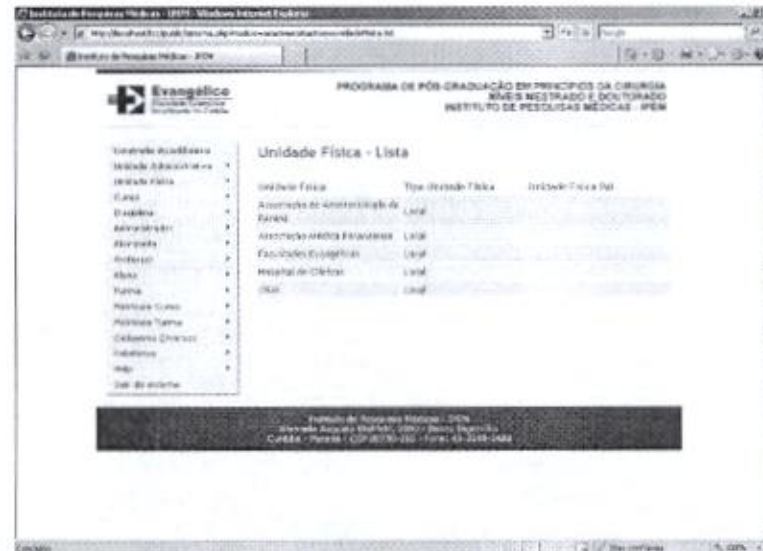
## 7.6. CADASTRAR UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Cadastro Unidade Física

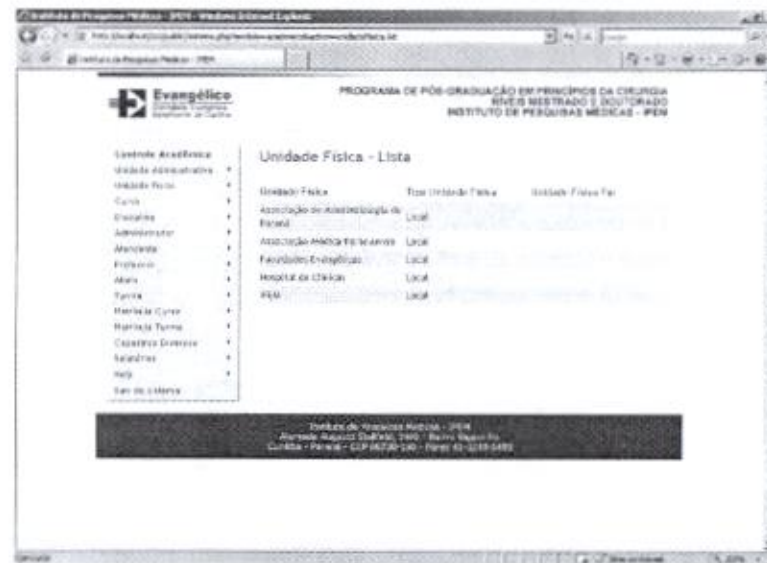


Listar Unidade Física

## 7.7. LISTAR UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Listar Unidade Física



## 7.8. PESQUISAR UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Pesquisar Unidade Física

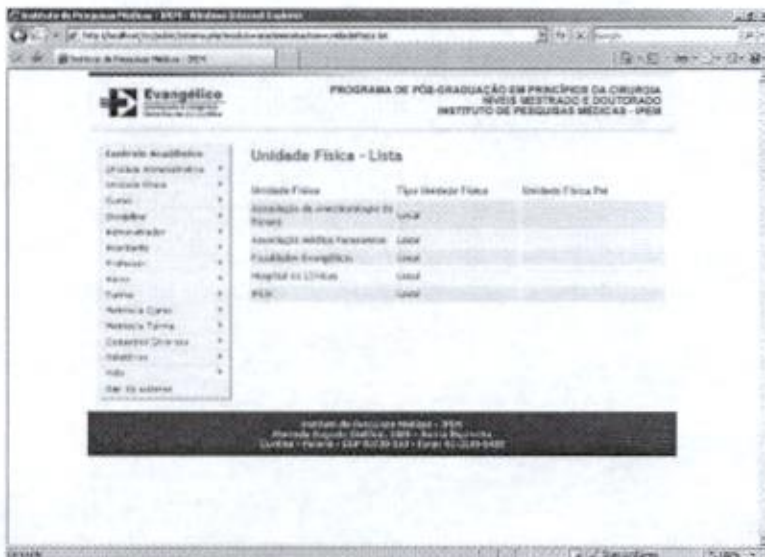


Listar Unidade Física

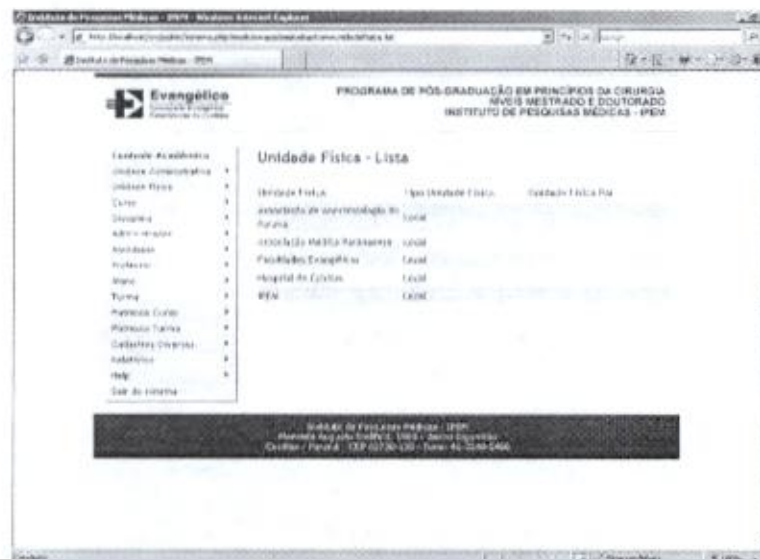
## 7.9. ALTERAR/EXCLUIR UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Listar Unidade Física



Listar Unidade Física



Alterar/Excluir Unidade Física



## 7.10. CADASTRAR CURSO



Tela principal do sistema



Cadastro Curso



Listar Curso

## 7.11. LISTAR CURSO



Tela principal do sistema



Listar Curso



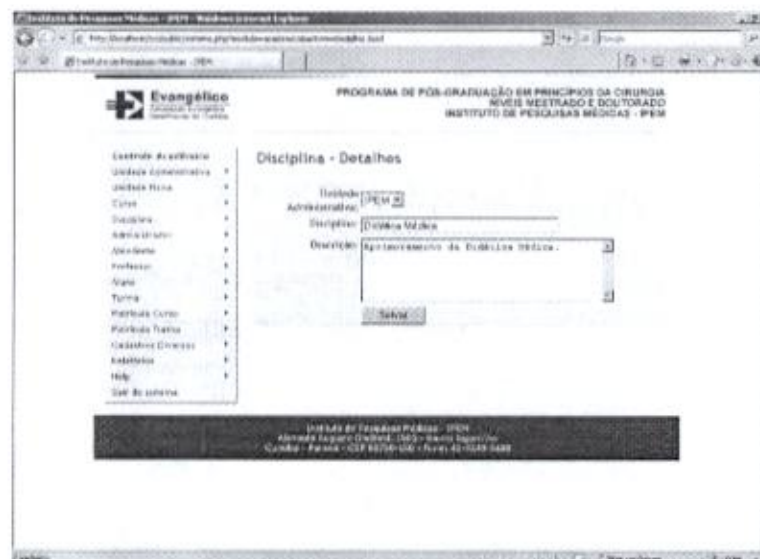




## 7.14. CADASTRAR DISCIPLINA



Tela principal do sistema



Cadastro Disciplina



Listar Disciplina

## 7.15. LISTAR DISCIPLINA



Tela principal do sistema



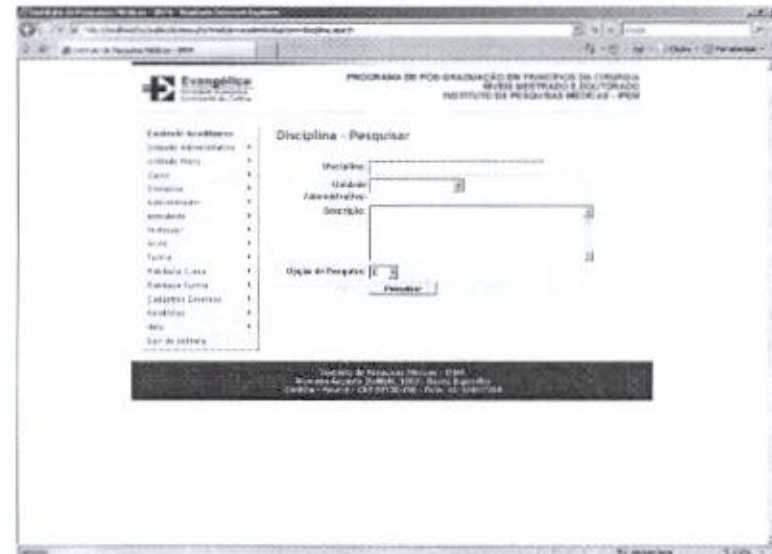
Listar Disciplina



## 7.16. PESQUISAR DISCIPLINA



Tela principal do sistema



Pesquisar Disciplina



Listar Disciplina

## 7.17. ALTERAR/EXCLUIR DISCIPLINA



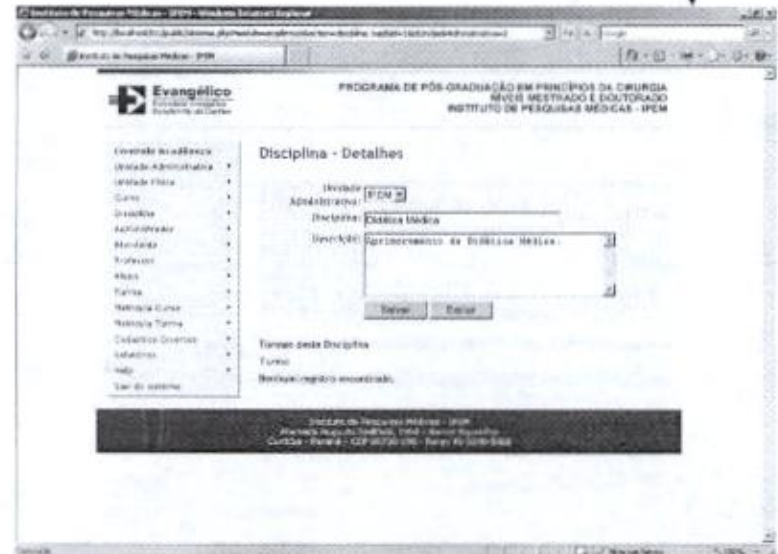
Tela principal do sistema



Listar Disciplina



Listar Disciplina



Alterar/Excluir Disciplina

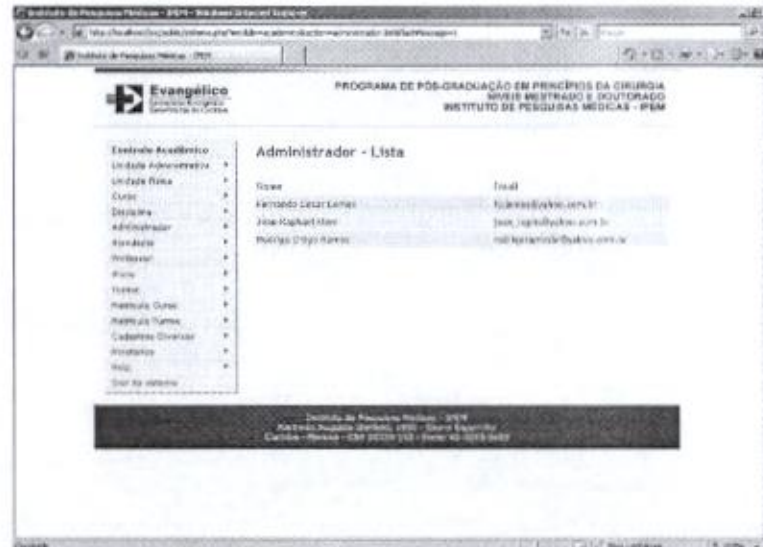
## 7.18. CADASTRAR ADMINISTRADOR



Tela principal do sistema

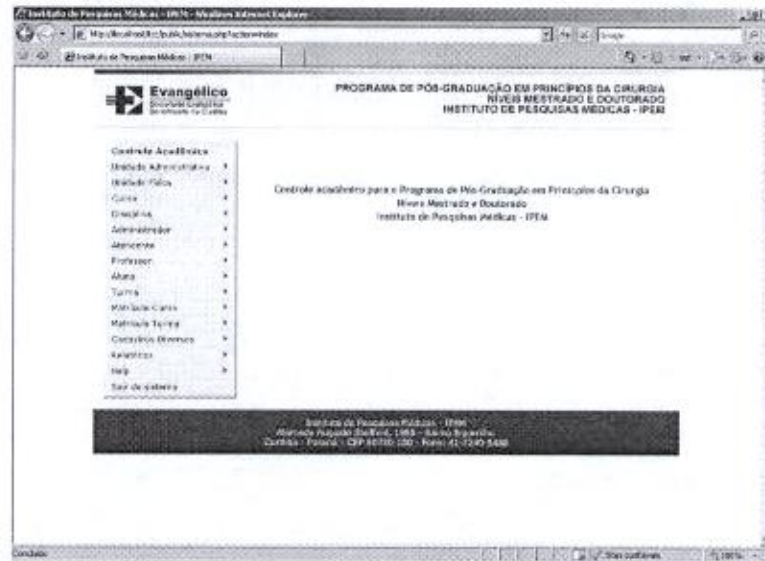


Cadastro Administrador

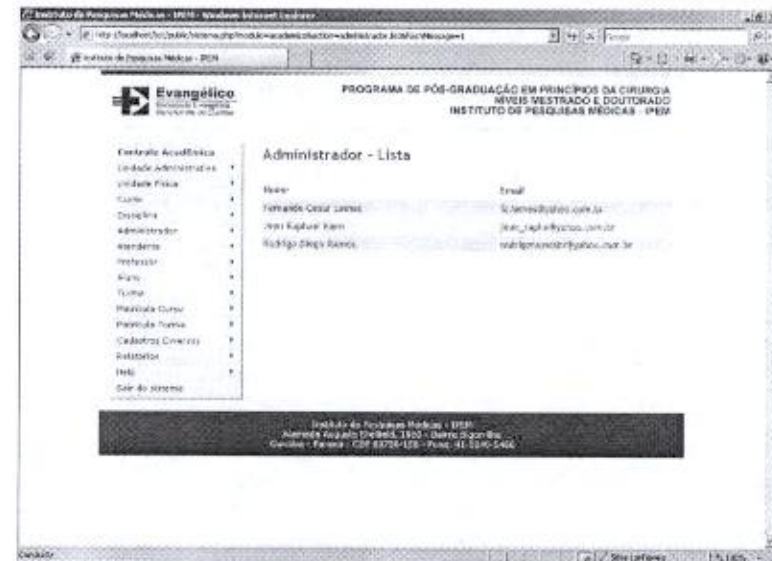


Listar Administrador

## 7.19. LISTAR ADMINISTRADOR



Tela principal do sistema



Listar Administrador



## 7.20. PESQUISAR ADMINISTRADOR



Tela principal do sistema



Pesquisar Administrador



Listar Administrador

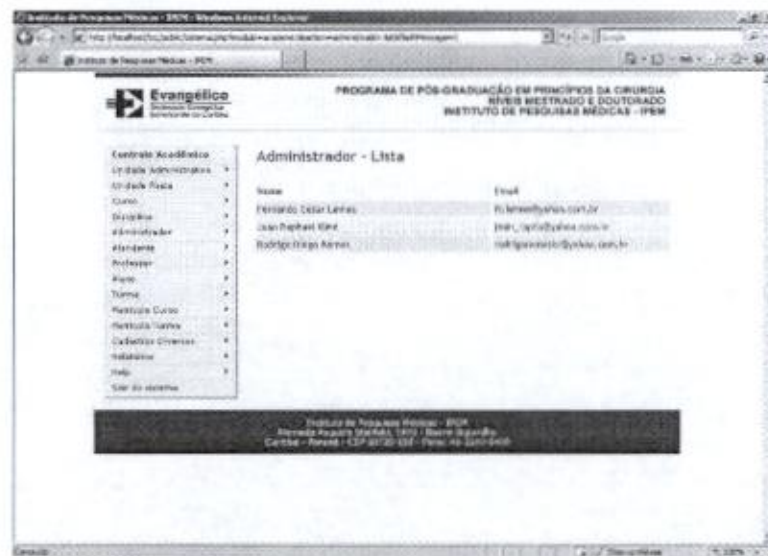
## 7.21. ALTERAR/EXCLUIR ADMINISTRADOR



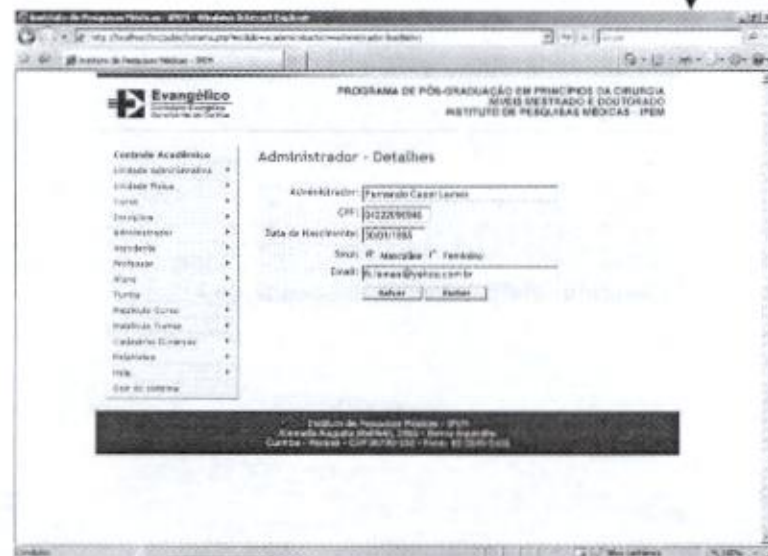
Tela principal do sistema



Listar Administrador

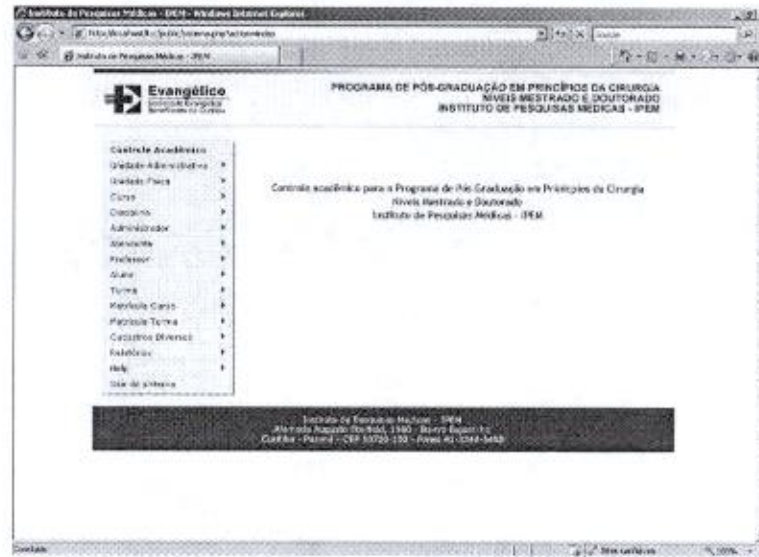


Listar Administrador

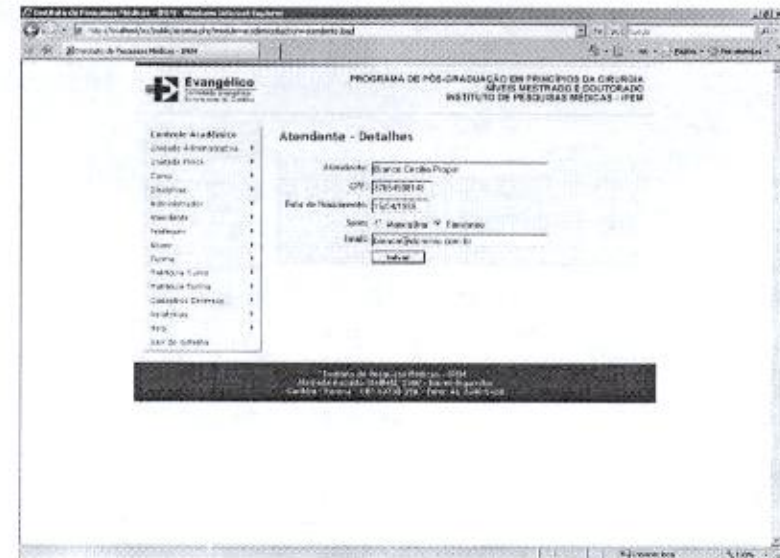


Alterar/Excluir Administrador

## 7.22. CADASTRAR ATENDENTE



Tela principal do sistema



Cadastro Atendente



Listar Atendente

## 7.23. LISTAR ATENDENTE



Tela principal do sistema



Listar Atendente



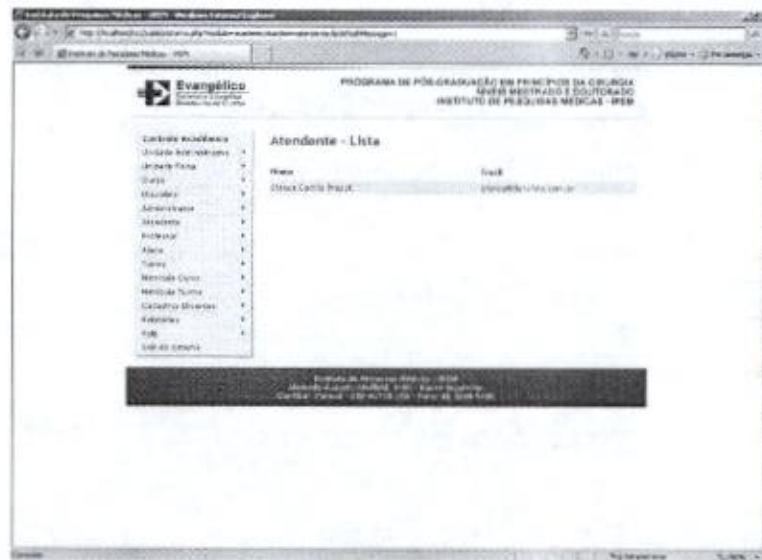
## 7.24. PESQUISAR ATENDENTE



Tela principal do sistema



Pesquisar Atendente



Listar Atendente

## 7.25. ALTERAR/EXCLUIR ATENDENTE



Tela principal do sistema



Listar Atendente



Listar Atendente

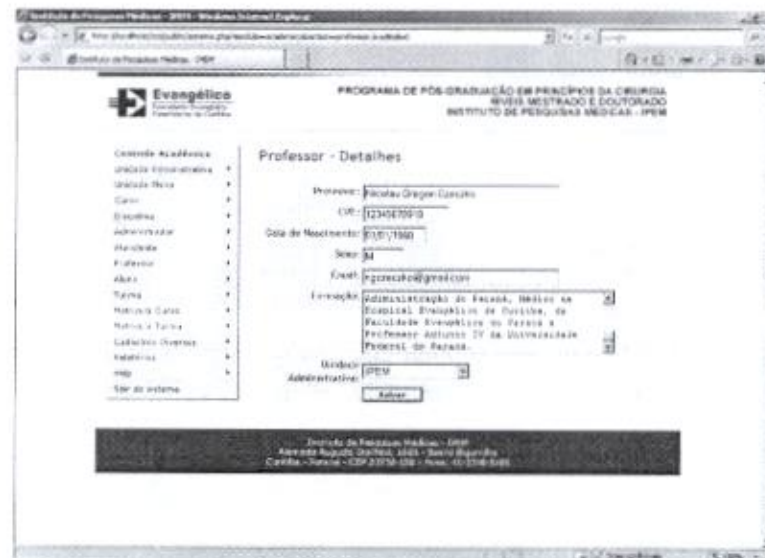


Alterar/Excluir Atendente

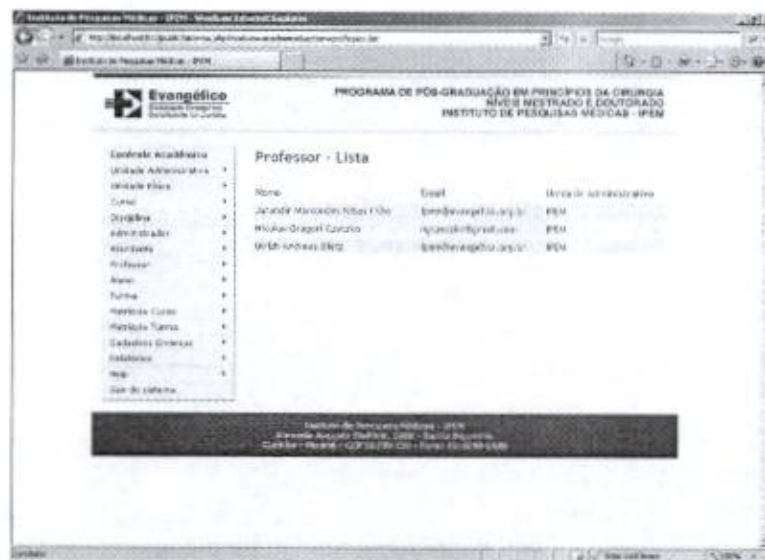
## 7.26. CADASTRAR PROFESSOR



Tela principal do sistema



Cadastro Professor



Listar Professor

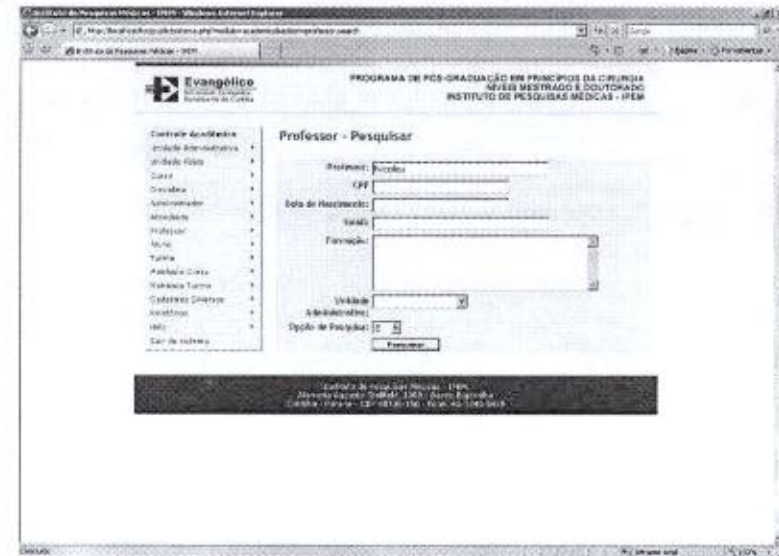




## 7.28. PESQUISAR PROFESSOR



Tela principal do sistema

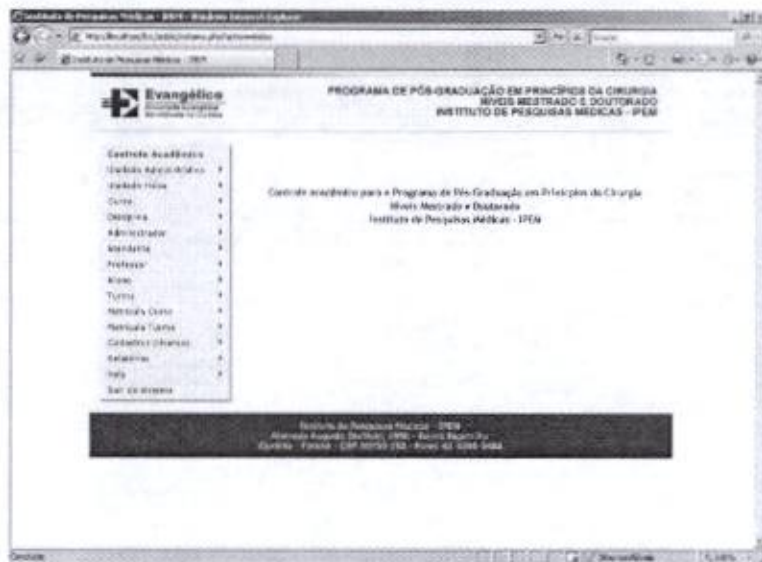


Pesquisar Professor



Listar Professor

## 7.29. ALTERAR/EXCLUIR PROFESSOR



Tela principal do sistema



Listar Professor



Listar Professor



Alterar/Excluir Professor

## 7.30. CADASTRAR ALUNO



Tela principal do sistema



Cadastro Aluno



Listar Aluno

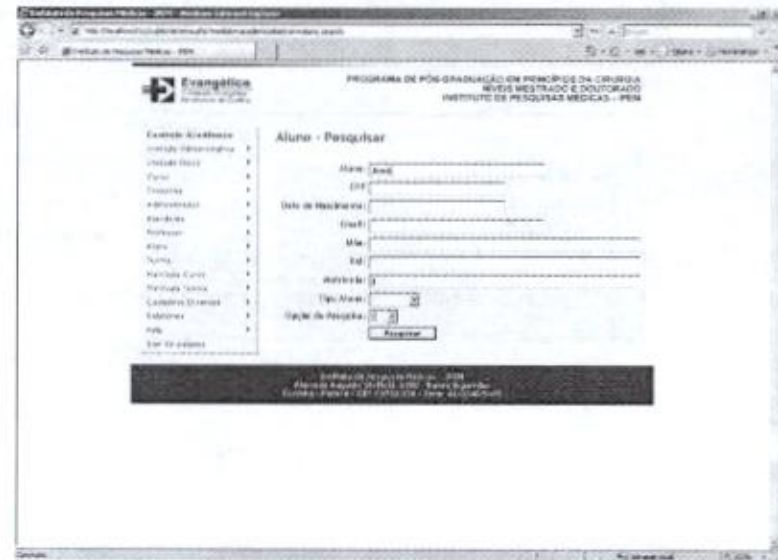




## 7.32. PESQUISAR ALUNO



Tela principal do sistema



Pesquisar Aluno



Listar Aluno

### 7.33. ALTERAR/EXCLUIR ALUNO



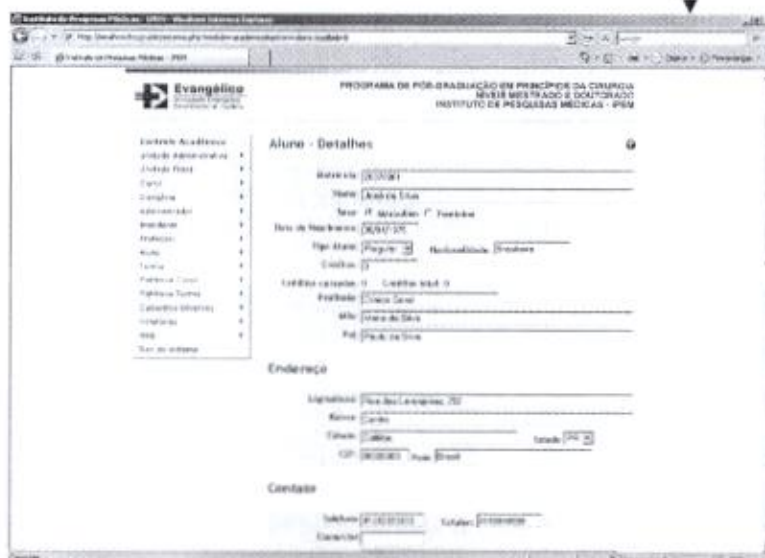
Tela principal do sistema



Listar Aluno



Listar Aluno

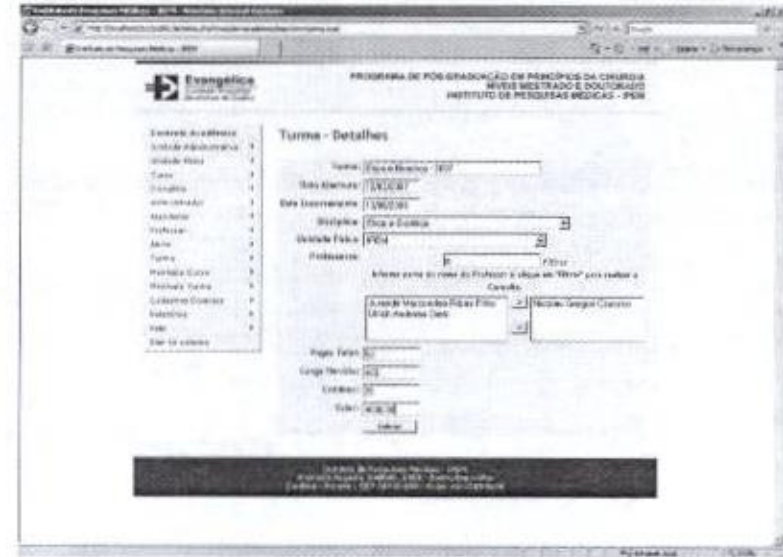


Alterar/Excluir Aluno

### 7.34. CADASTRAR TURMA



Tela principal do sistema



Cadastro Turma



Listar Turma

### 7.35. LISTAR TURMA



Tela principal do sistema



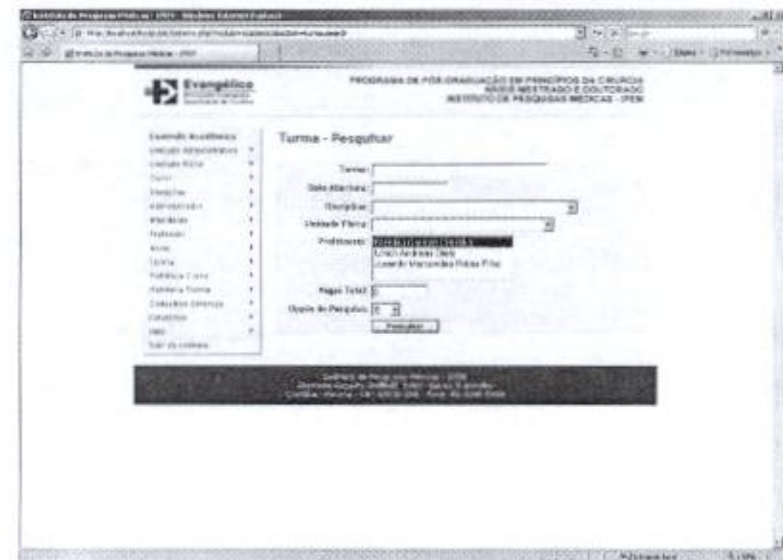
Listar Turma



### 7.36. PESQUISAR TURMA



Tela principal do sistema

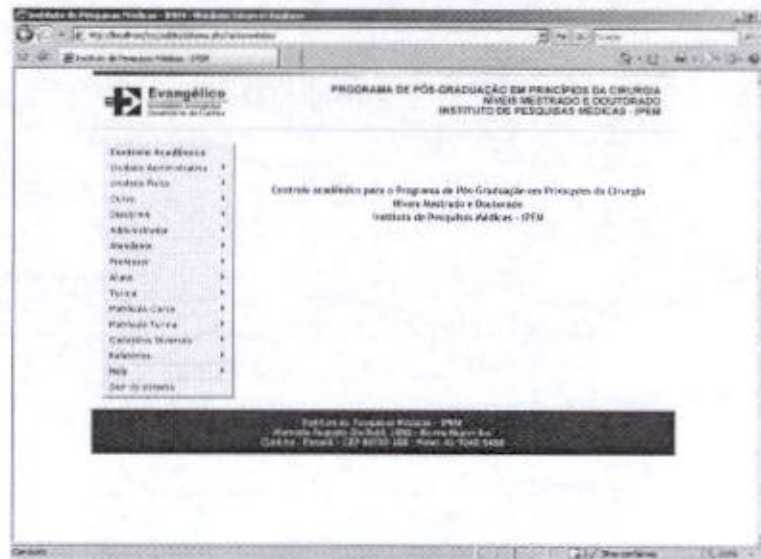


Pesquisar Turma



Listar Turma

## 7.37. ALTERAR/EXCLUIR TURMA



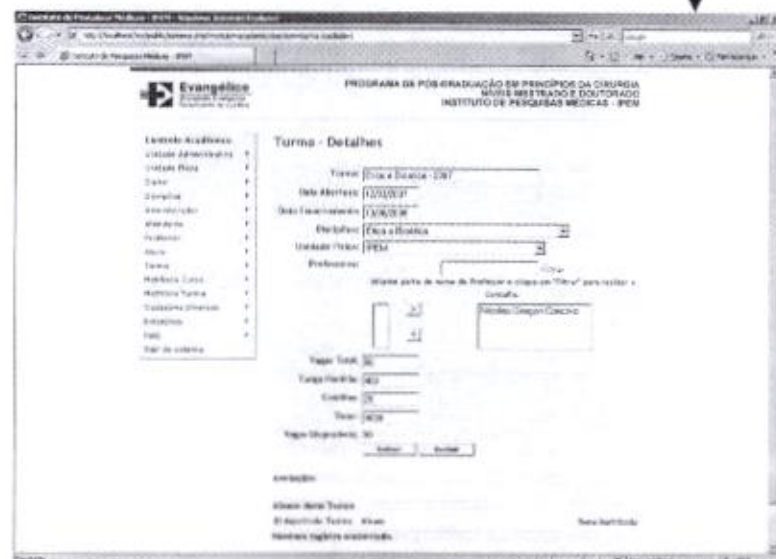
Tela principal do sistema



Listar Turma



Listar Turma



Alterar/Excluir Turma







## 7.40. PESQUISAR MATRÍCULA CURSO



Tela principal do sistema

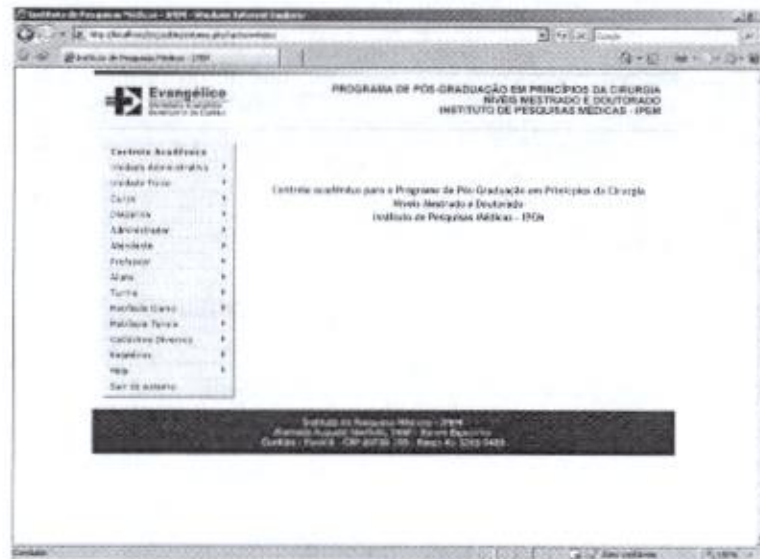


Pesquisar Matrícula Curso



Listar Matrícula Curso

## 7.41. ALTERAR/EXCLUIR MATRÍCULA CURSO



Tela principal do sistema



Listar Matrícula Curso



Listar Matrícula Curso



Alterar/Excluir Matrícula Curso

## 7.42. CADASTRAR MATRÍCULA TURMA



Tela principal do sistema



Cadastro Matrícula Turma



### 7.43. LISTAR MATRÍCULA TURMA



Tela principal do sistema



Listar Matrícula Turma



## 7.44. PESQUISAR MATRÍCULA TURMA



Tela principal do sistema



Pesquisar Matrícula Turma



Listar Matrícula Turma

## 7.45. ALTERAR/EXCLUIR MATRÍCULA TURMA



Tela principal do sistema



Listar Matrícula Turma

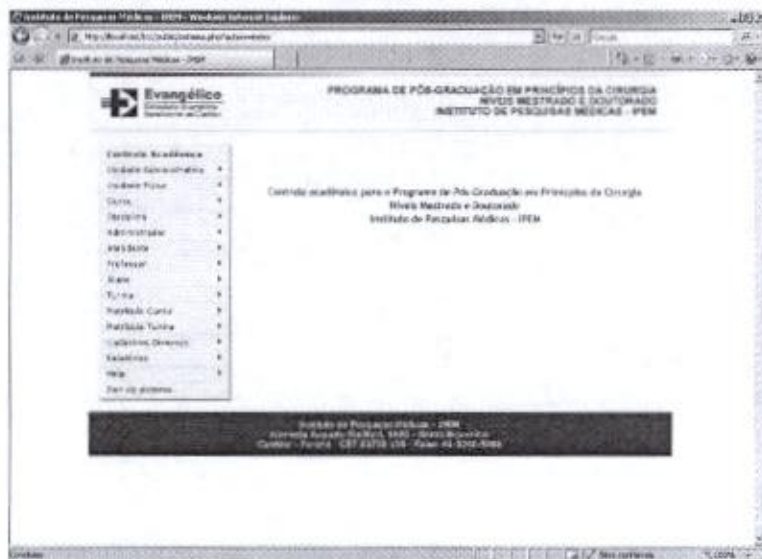


Listar Matrícula Turma



Alterar/Excluir Matrícula Turma

## 7.46. CADASTRAR TIPO UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Cadastro Tipo Unidade Física



Listar Tipo Unidade Física





## 7.48. PESQUISAR TIPO UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Pesquisar Tipo Unidade Física

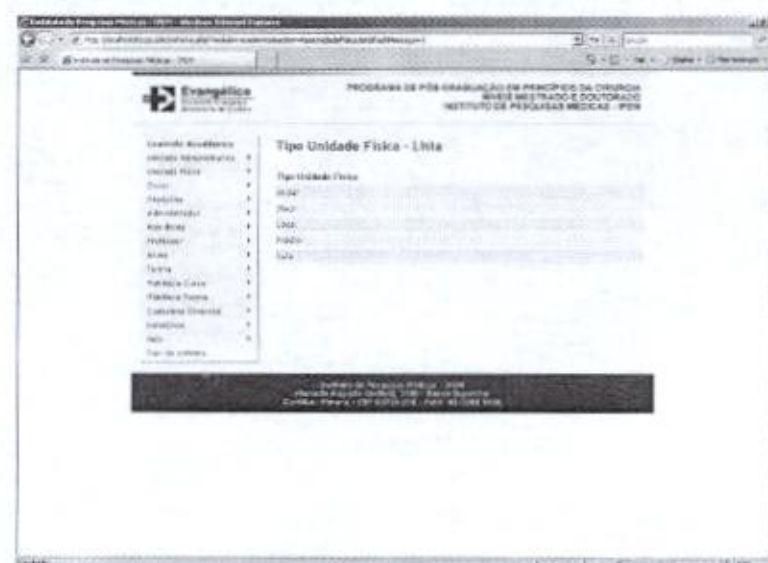


Listar Tipo Unidade Física

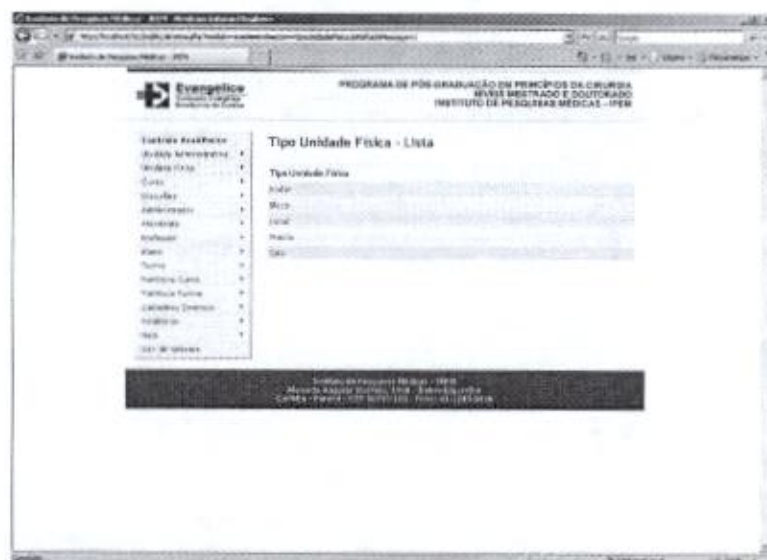
## 7.49. ALTERAR/EXCLUIR TIPO UNIDADE FÍSICA



Tela principal do sistema



Listar Tipo Unidade Física



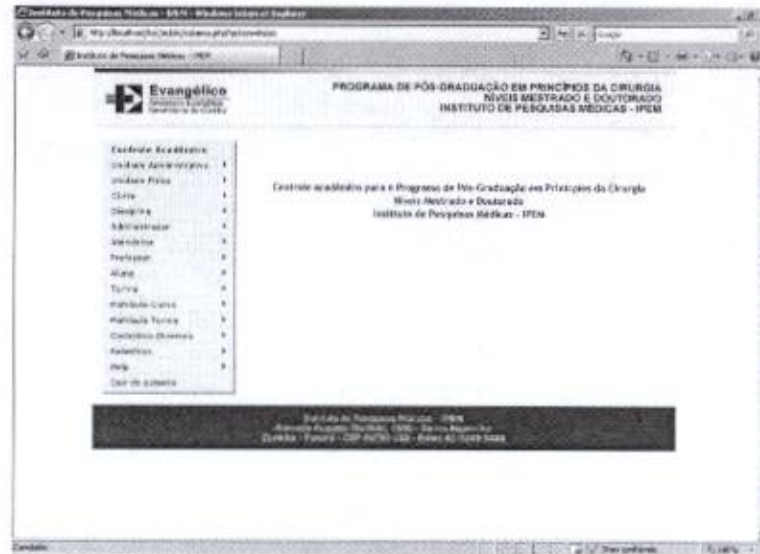
Listar Tipo Unidade Física



Alterar/Excluir Tipo Unidade Física



## 7.51. LISTAR ESPECIALIDADE



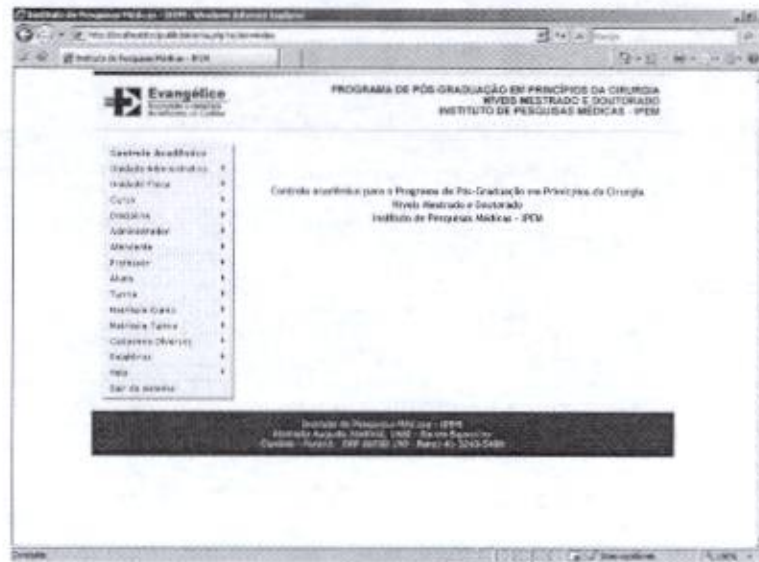
Tela principal do sistema



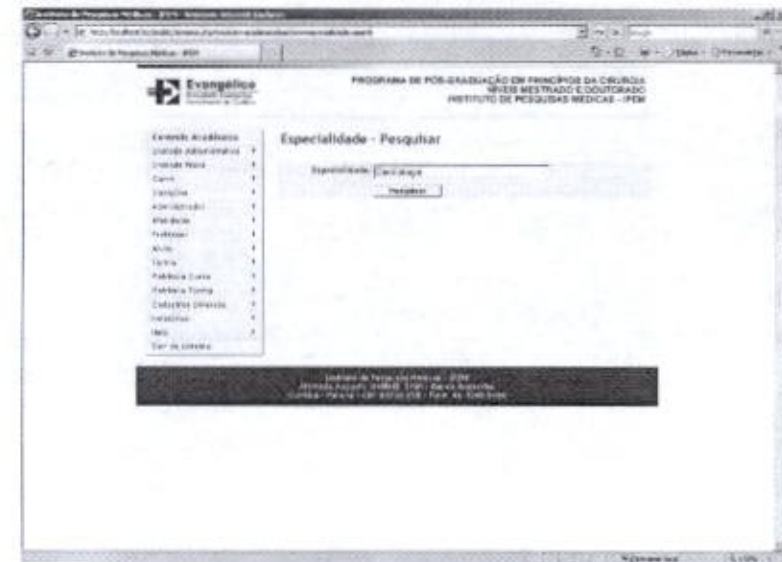
Listar Especialidade



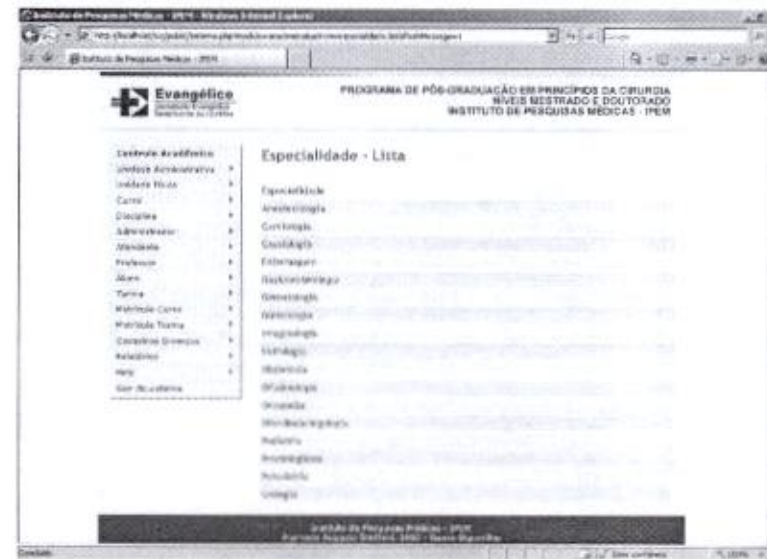
## 7.52. PESQUISAR ESPECIALIDADE



Tela principal do sistema



Pesquisar Especialidade

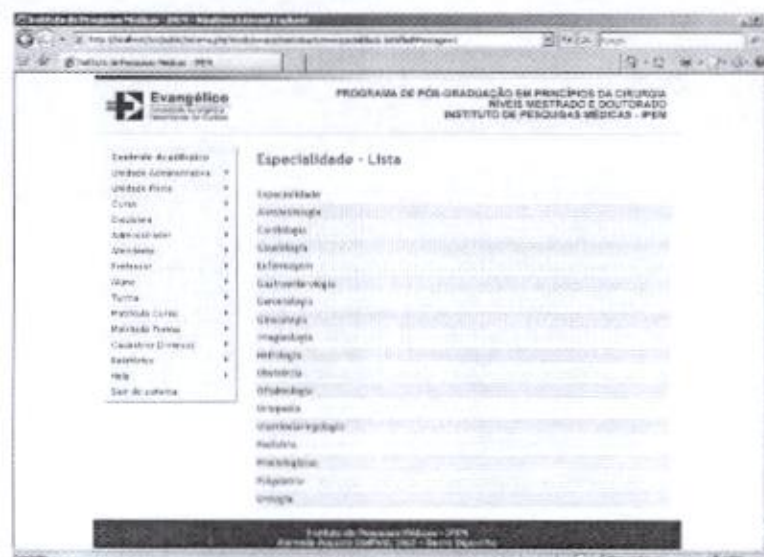


Listar Especialidade

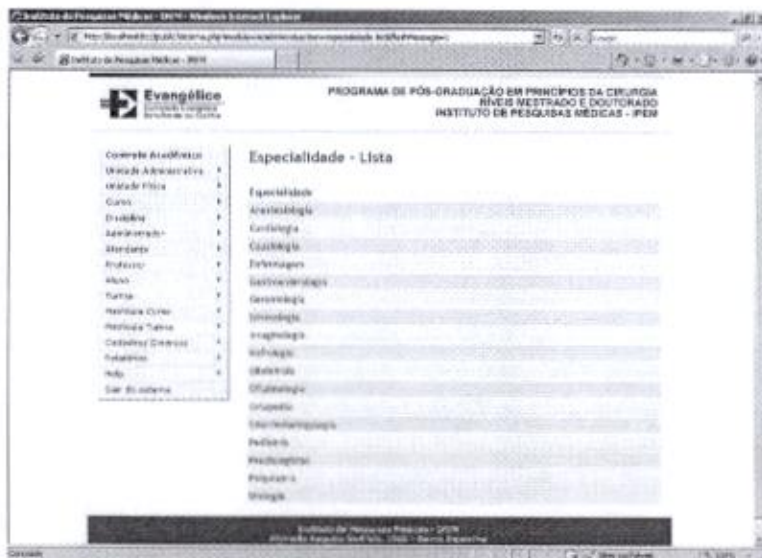
## 7.53. ALTERAR/EXCLUIR ESPECIALIDADE



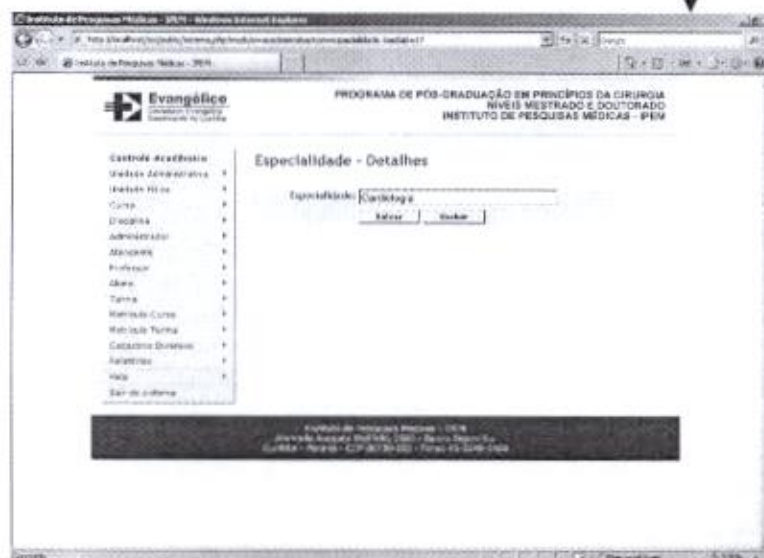
Tela principal do sistema



Listar Especialidade



Listar Especialidade



Alterar/Excluir Especialidade







## 7.56. PESQUISAR INSTITUIÇÃO



Tela principal do sistema



Pesquisar Instituição



Listar Instituição

## 7.57. ALTERAR/EXCLUIR INSTITUIÇÃO



Tela principal do sistema



Listar Instituição



Listar Instituição



Alterar/Excluir Instituição

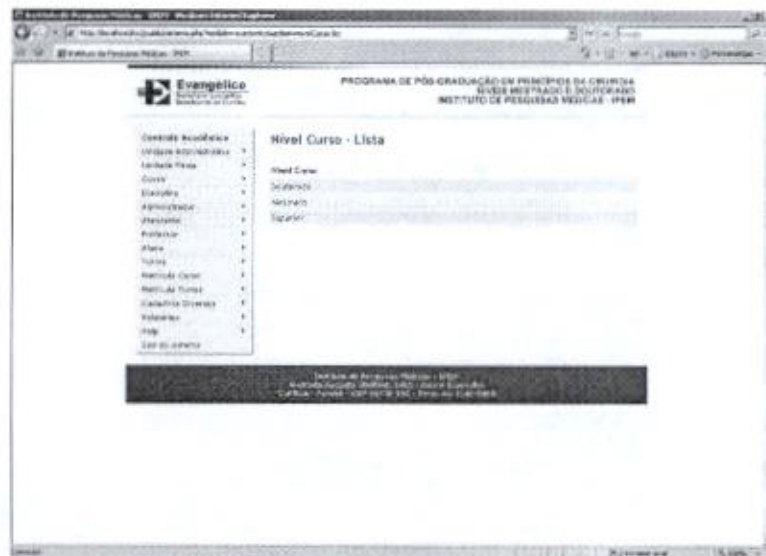
## 7.58. CADASTRAR NÍVEL CURSO



Tela principal do sistema



Cadastro Nível Curso

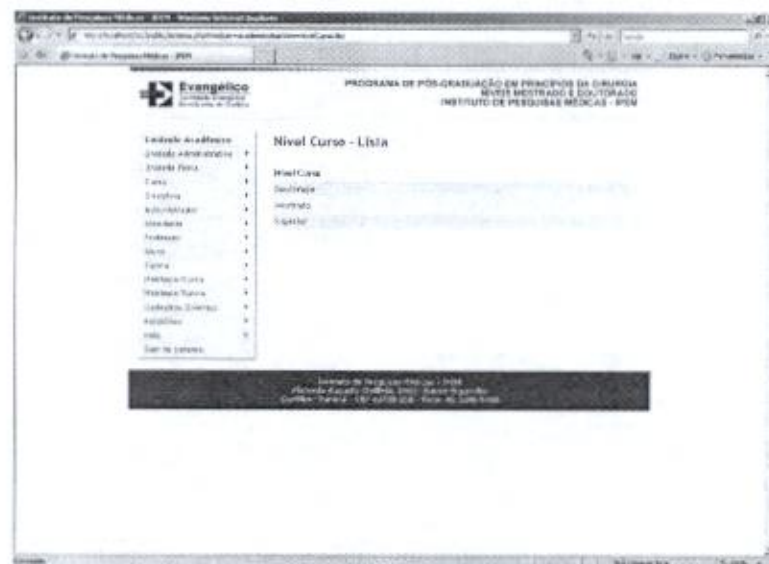


Listar Nível Curso

## 7.59. LISTAR NÍVEL CURSO



Tela principal do sistema



Listar Nível Curso







## 7.62. CADASTRAR LÍNGUA ESTRANGEIRA



Tela principal do sistema



Cadastro Língua Estrangeira



Listar Língua Estrangeira

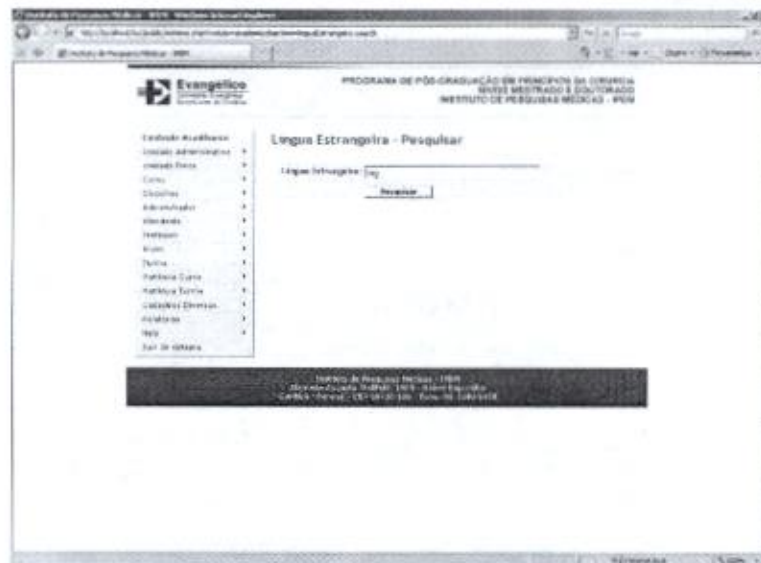




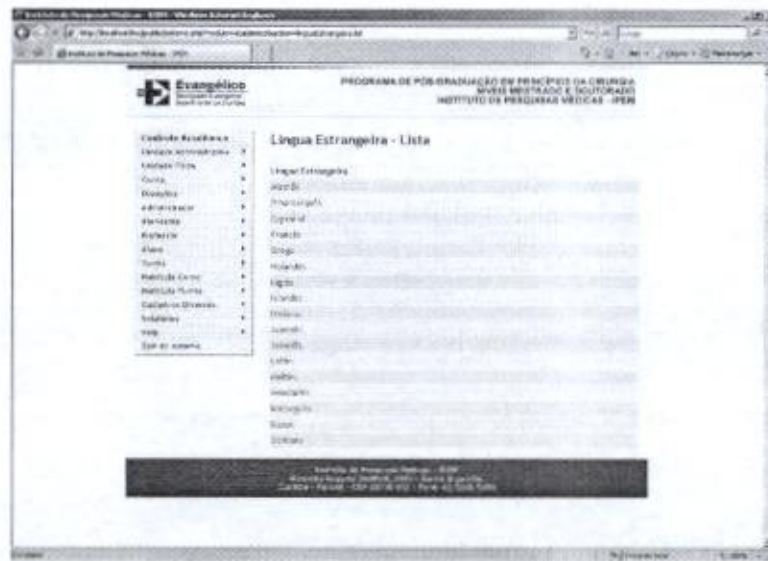
## 7.64. PESQUISAR LÍNGUA ESTRANGEIRA



Tela principal do sistema



Pesquisar Língua Estrangeira



Listar Língua Estrangeira



## 7.66. CADASTRAR TIPO PAGAMENTO



Tela principal do sistema



Cadastro Tipo Pagamento



Listar Tipo Pagamento





## 7.68. PESQUISAR TIPO PAGAMENTO



Tela principal do sistema

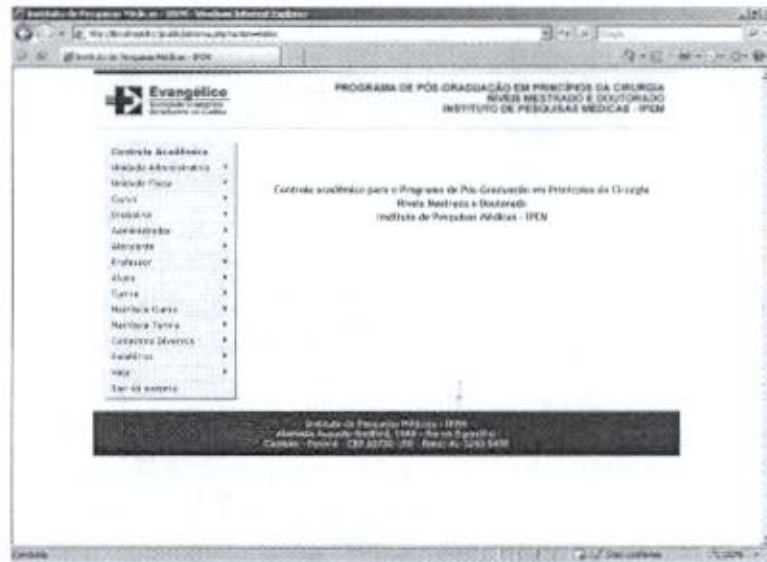


Pesquisar Tipo Pagamento



Listar Tipo Pagamento

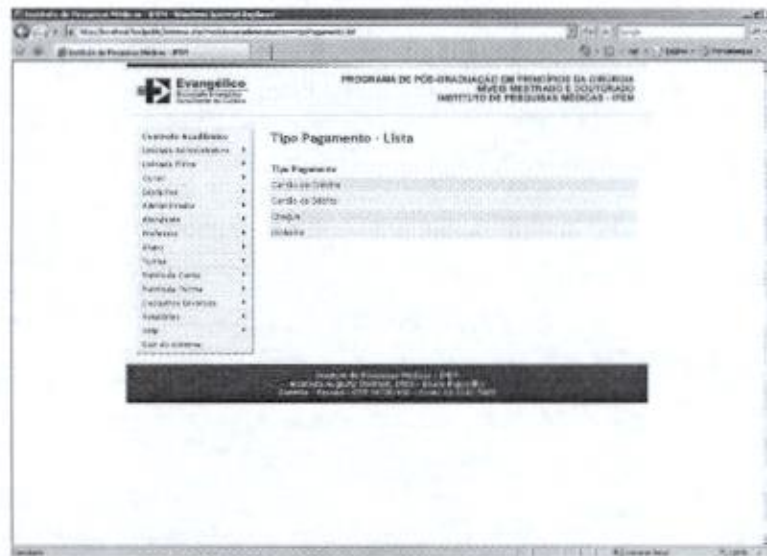
## 7.69. ALTERAR/EXCLUIR TIPO PAGAMENTO



Tela principal do sistema



Listar Tipo Pagamento



Listar Tipo Pagamento



Alterar/Excluir Tipo Pagamento

## 7.70. CADASTRAR GRANDE ÁREA



Tela principal do sistema



Cadastro Grande Área

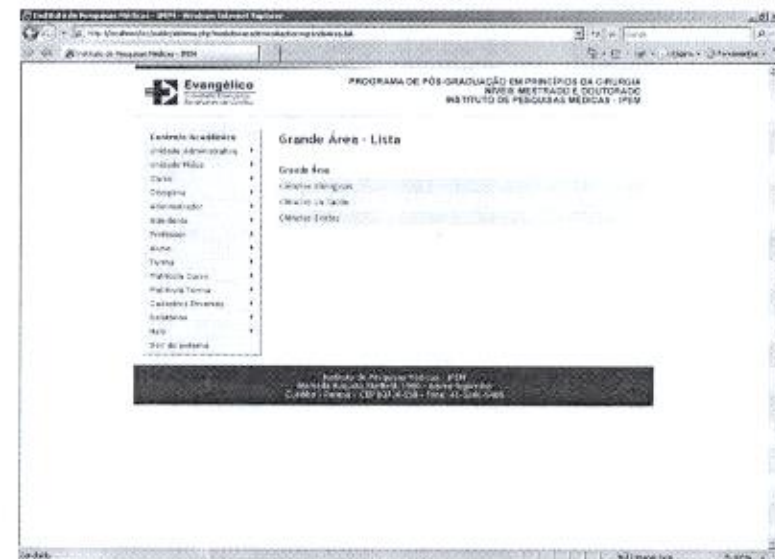


Listar Grande Área

## 7.71. LISTAR GRANDE ÁREA



Tela principal do sistema



Listar Grande Área



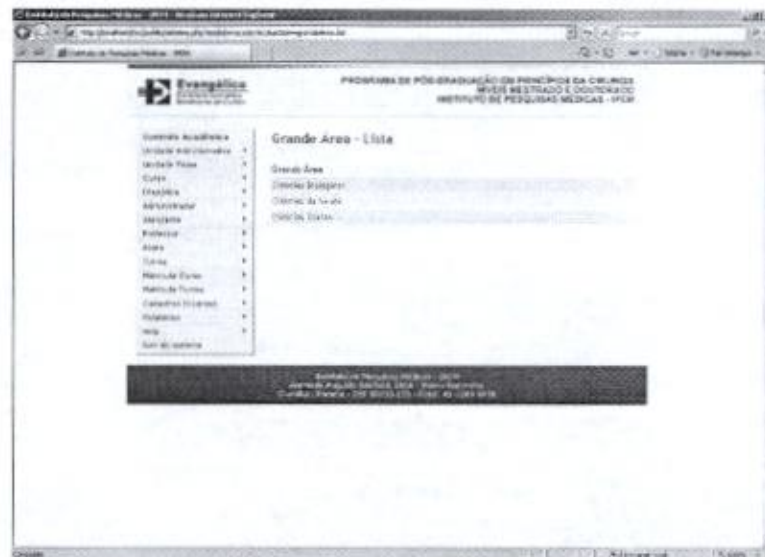
## 7.72. PESQUISAR GRANDE ÁREA



Tela principal do sistema



Pesquisar Grande Área



Listar Grande Área

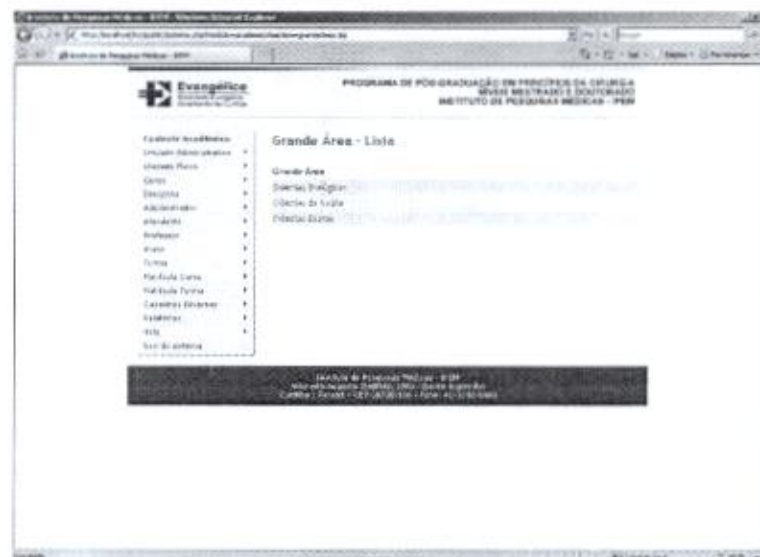
## 7.73. ALTERAR/EXCLUIR GRANDE ÁREA



Tela principal do sistema



Listar Grande Área



Listar Grande Área



Alterar/Excluir Grande Área



## 7.75. LISTAR LINHA DE PESQUISA



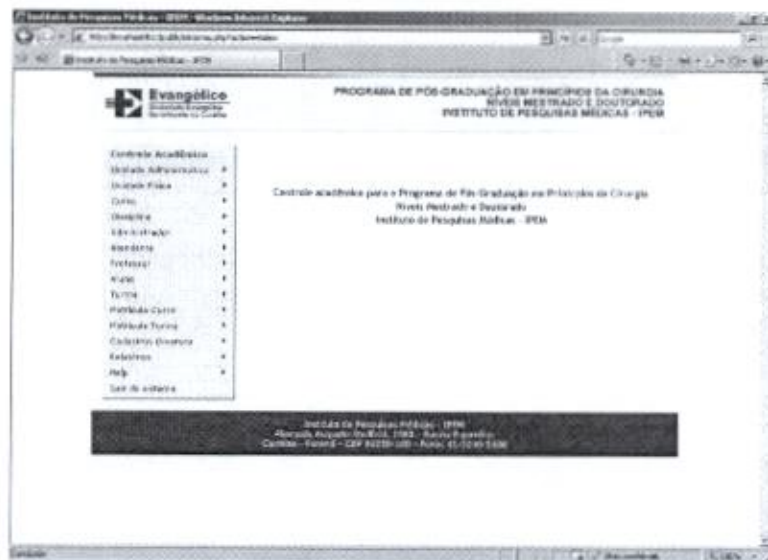
Tela principal do sistema



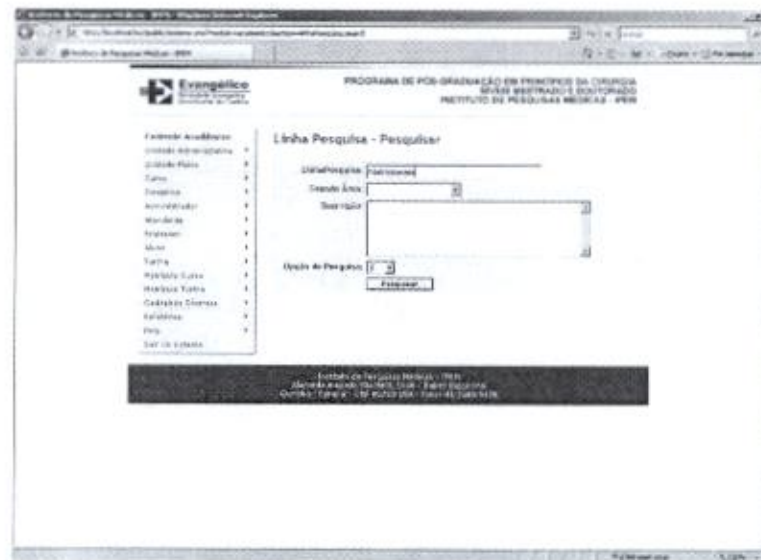
Listar Linha de Pesquisa



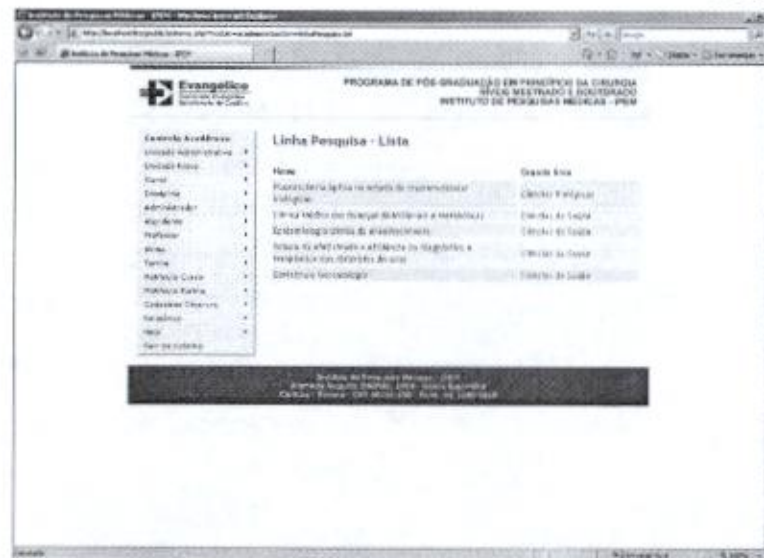
## 7.76. PESQUISAR LINHA DE PESQUISA



Tela principal do sistema

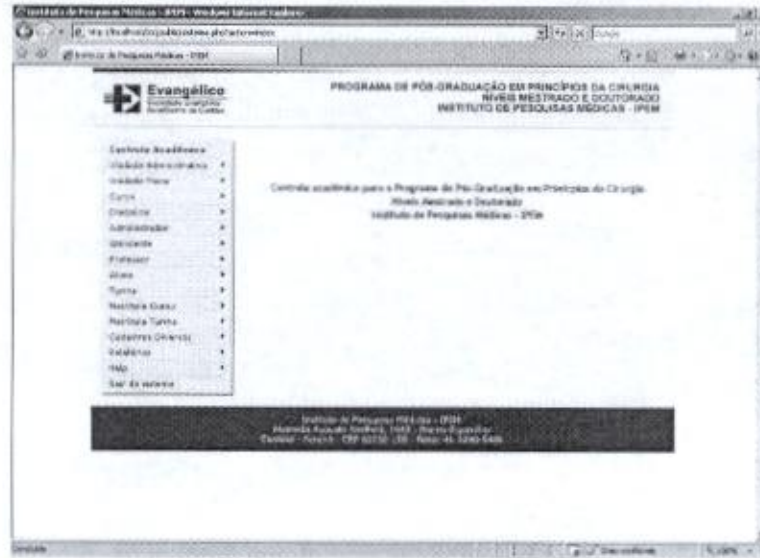


Pesquisar Linha de Pesquisa



Listar Linha de Pesquisa

## 7.77. ALTERAR/EXCLUIR LINHA DE PESQUISA



Tela principal do sistema



Listar Linha de Pesquisa



Listar Linha de Pesquisa



Alterar/Excluir Linha de Pesquisa



## 7.79. RELATÓRIO - TRABALHOS POR LINHA DE PESQUISA



Tela principal do sistema



Trabalhos por Linha de Pesquisa



Trabalhos por Linha de Pesquisa







## 7.82. RELATÓRIO - ALUNOS POR TURMA



Tela principal do sistema



Alunos Por Turma

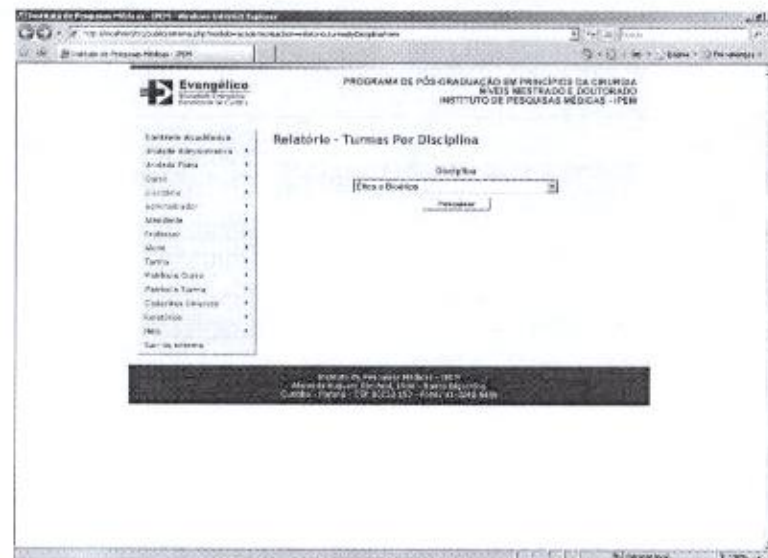


Alunos Por Turma

### 7.83. RELATÓRIO - TURMAS POR DISCIPLINA



Tela principal do sistema



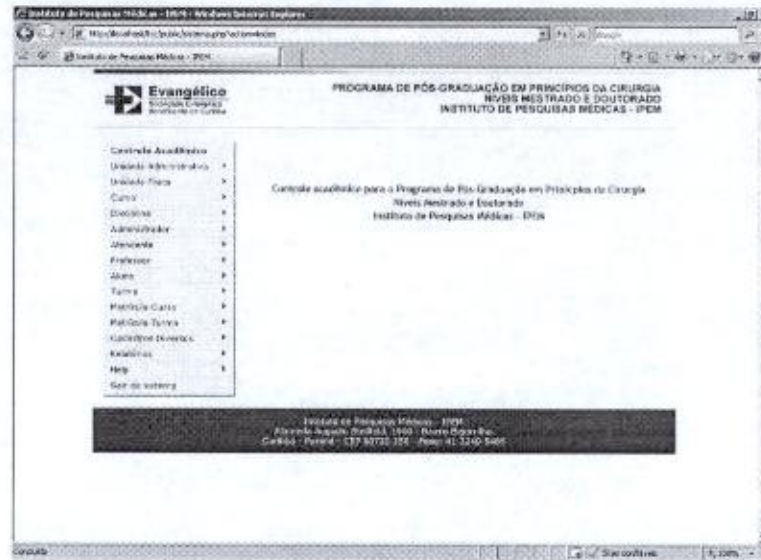
Turmas Por Disciplina



Turmas Por Disciplina



## 7.84. RELATÓRIO - MATRÍCULAS TURMA POR ALUNO



Tela principal do sistema



Matrículas Turma Por Aluno

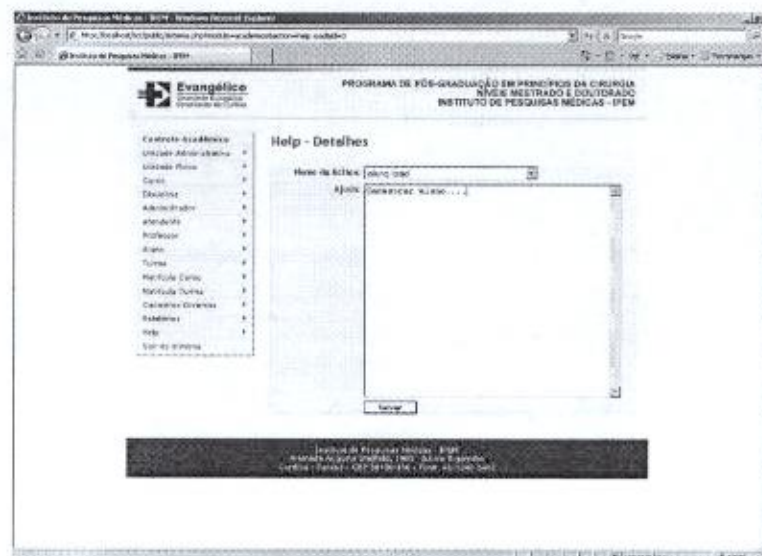


Matrículas Turma Por Aluno

## 7.85. CADASTRAR HELP



Tela principal do sistema

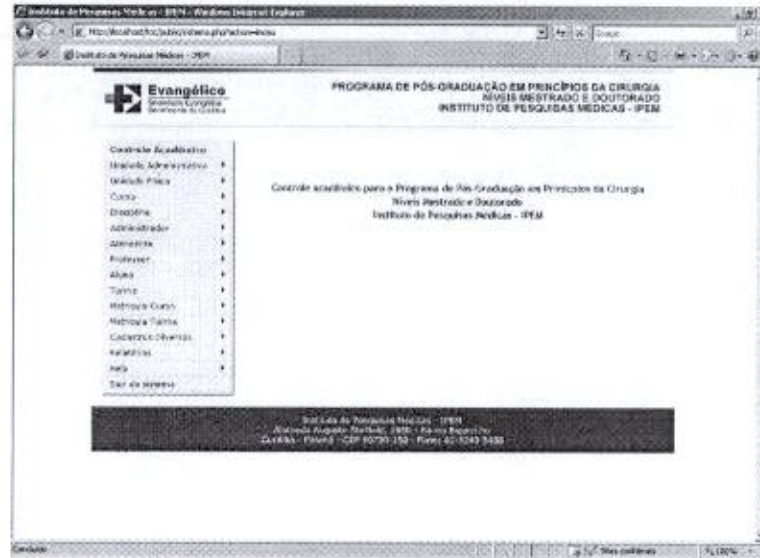


Cadastro Help

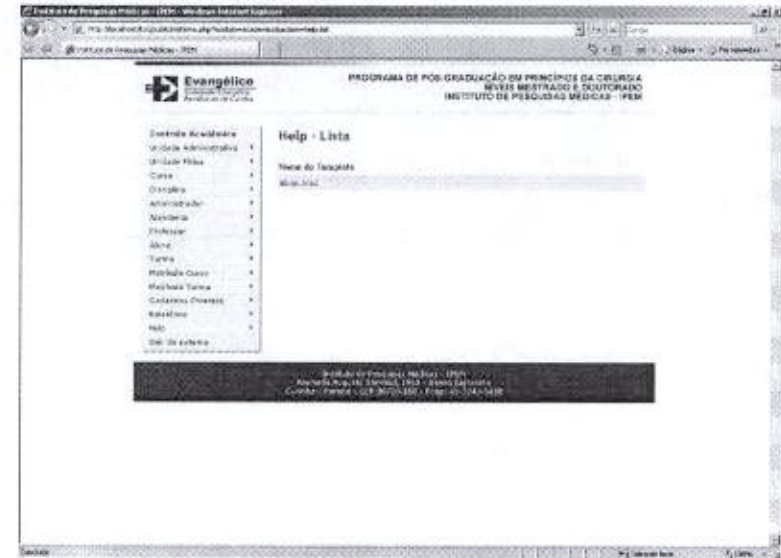


Listar Help

## 7.86. LISTAR HELP



Tela principal do sistema



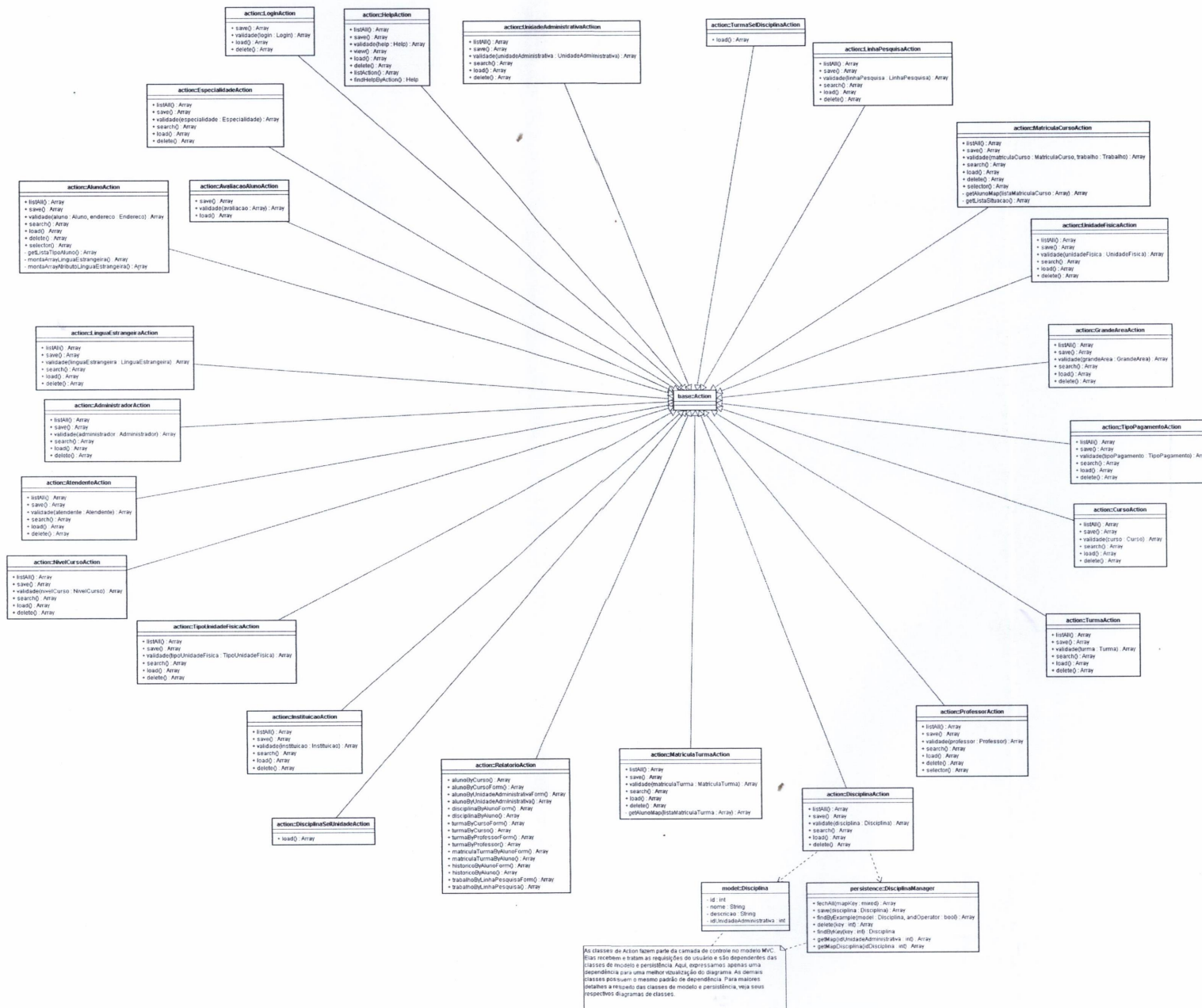
Listar Help





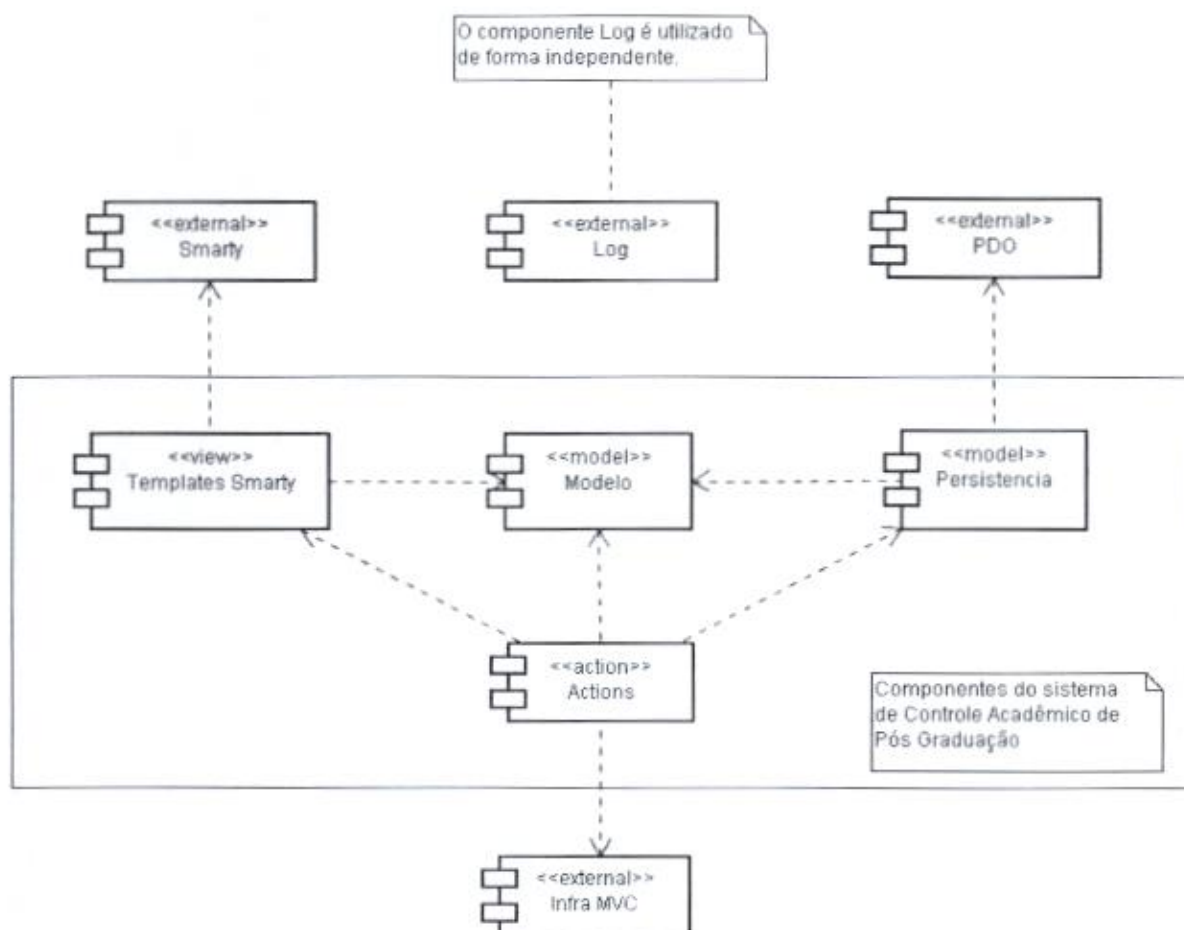


# 10. DIAGRAMAS DE CLASSES - ACTION





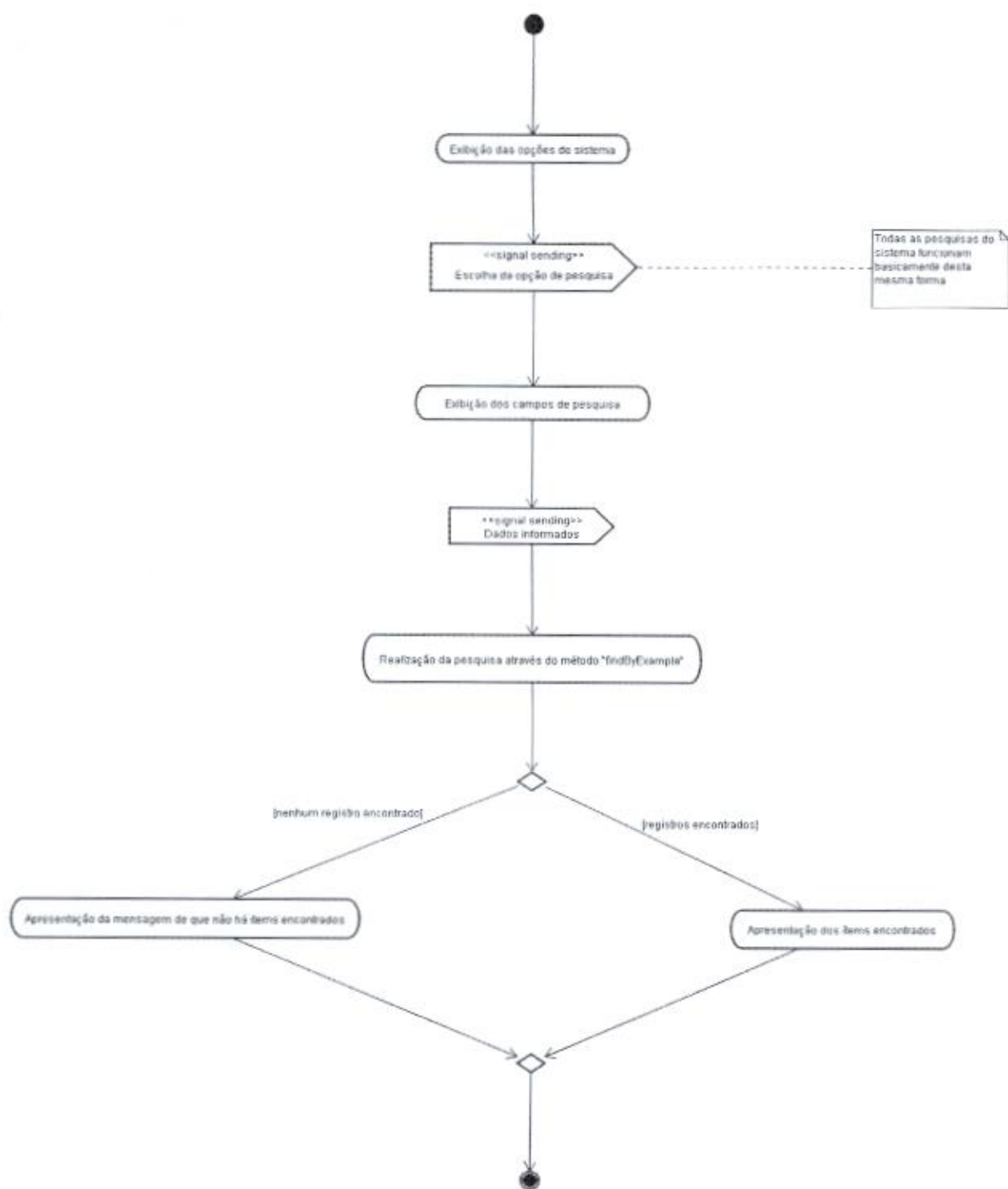
## 12. DIAGRAMA DE COMPONENTES



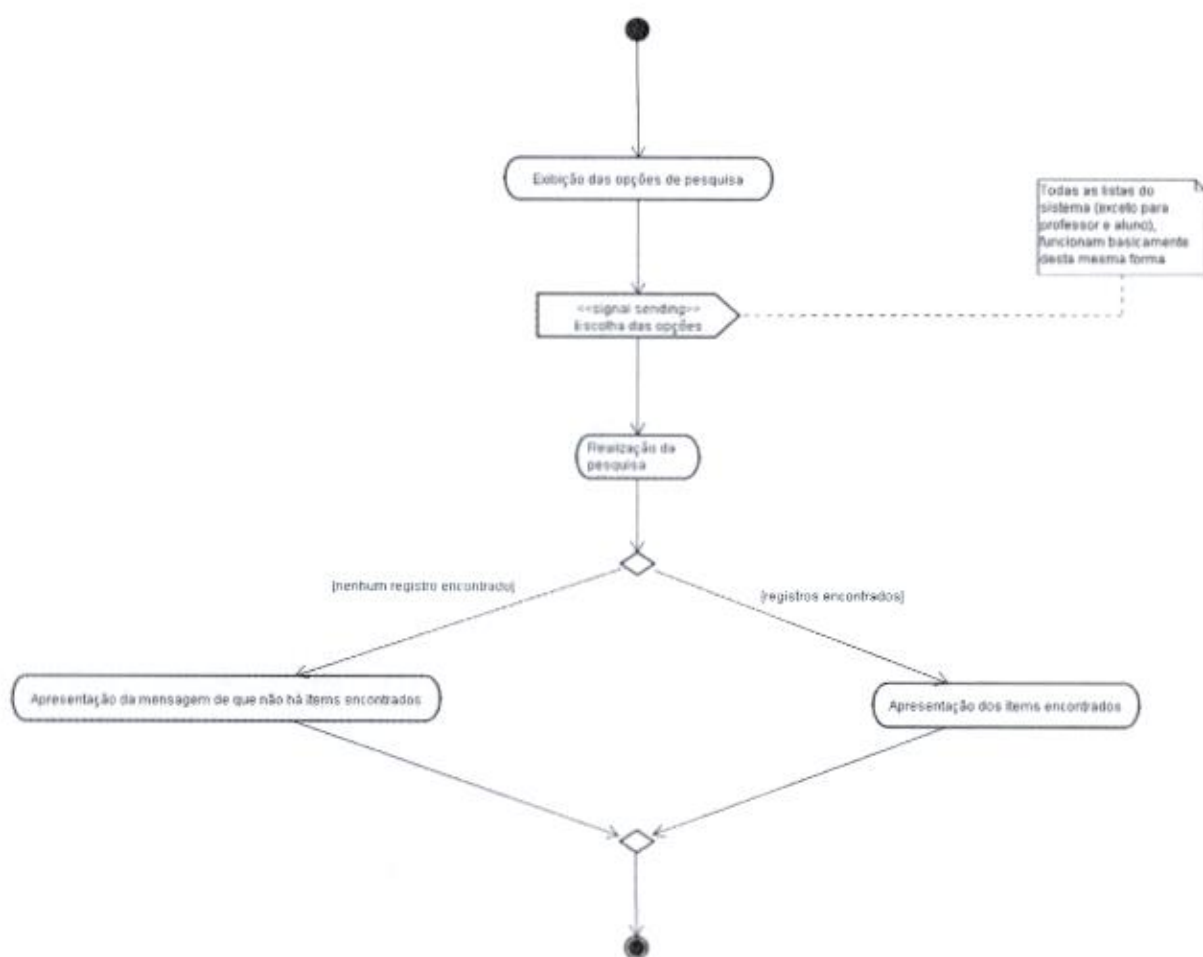




## 13.2. PESQUISAR



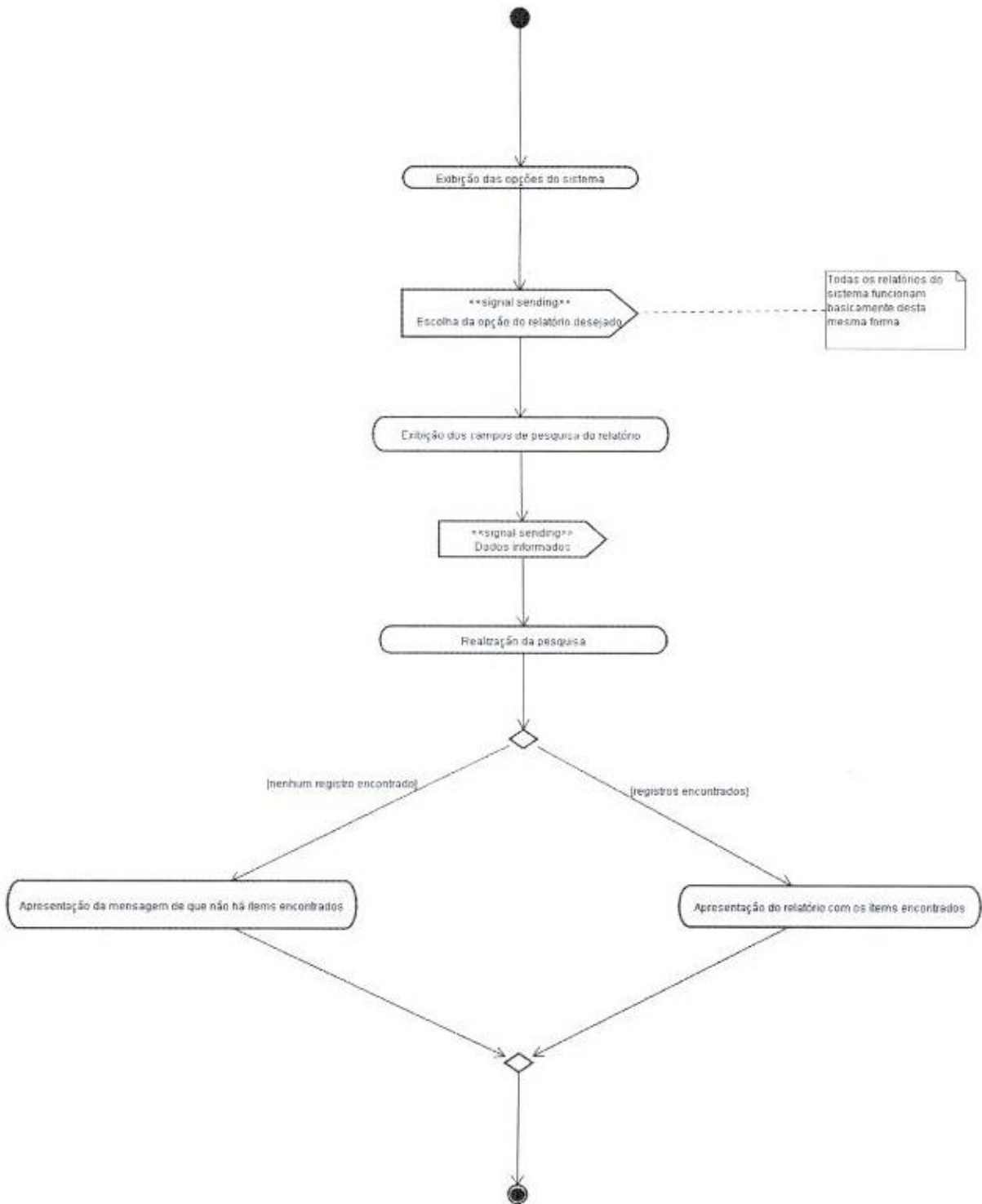
### 13.3. LISTAR





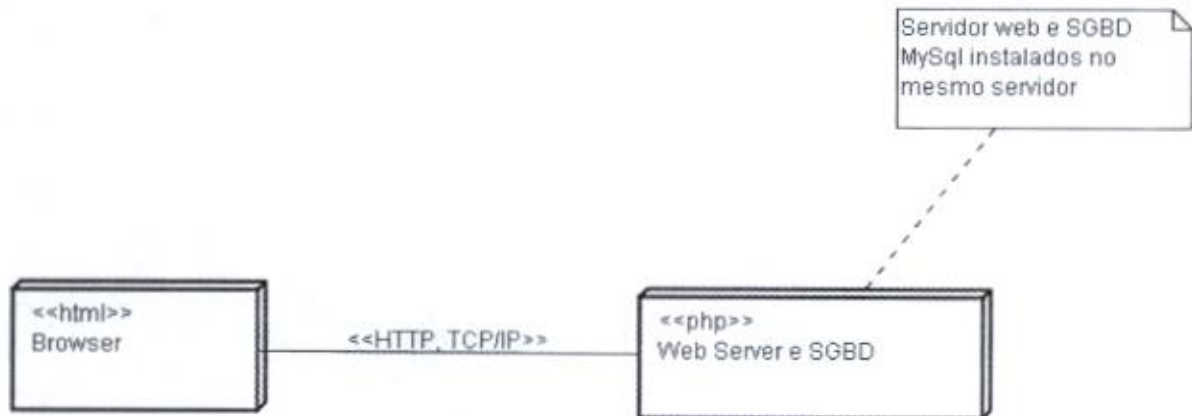


## 13.5. RELATÓRIO

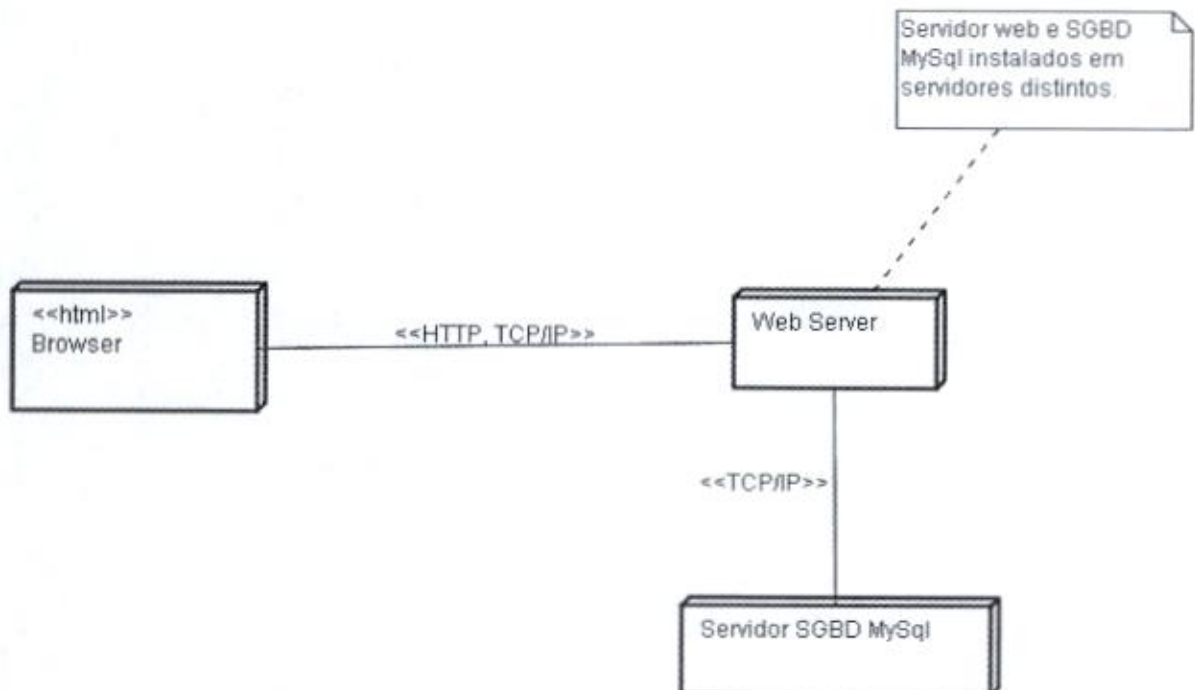


## 14. DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

### 14.1. SERVIDOR ÚNICO

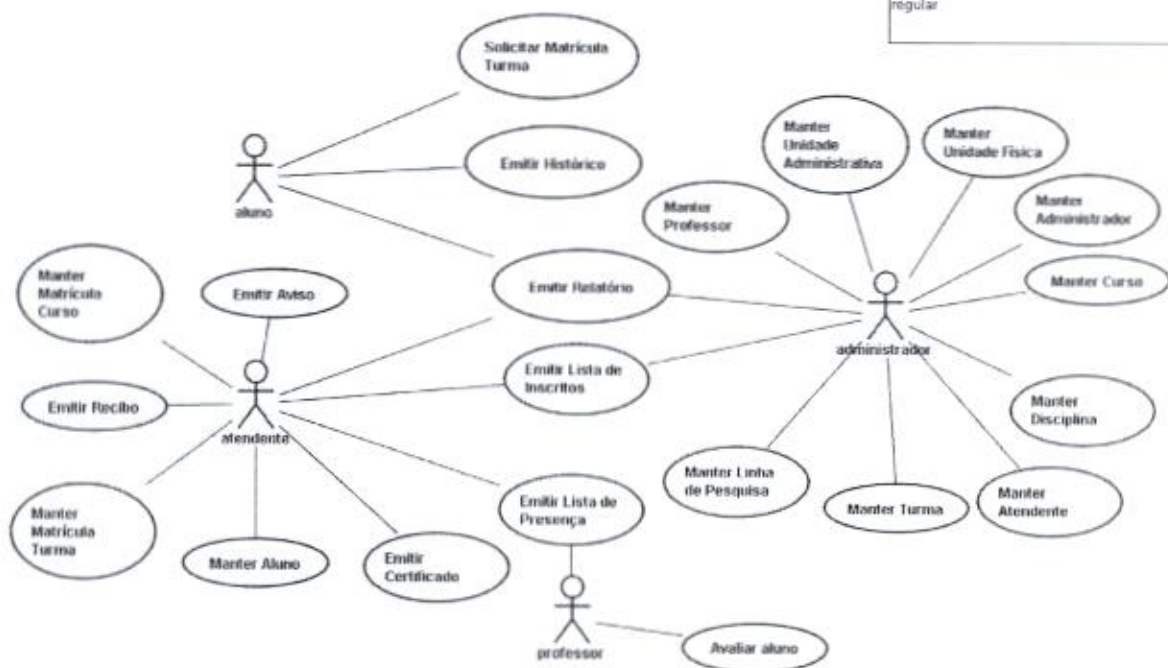


### 14.2. SERVIDORES DISTINTOS



## 15. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Caso de Uso Emitir Relatório  
 Aluno: Créditos por disciplinas  
 Atendente e Administrador: projetos por linha de pesquisa, créditos por disciplina por aluno e disciplinas cursadas no ano.  
 O ator aluno representa um aluno do tipo regular



## 16. CASOS DE USO

### 16.1. MANTER UNIDADE ADMINISTRATIVA

#### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Unidades Administrativas do Sistema.

#### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

#### Pré-condições

Não se aplica

#### Regras de Negócio

Não se aplica.

#### Fluxos Principais

##### P1 – Cadastro das Unidades Administrativas

Ao clicar no link "Cadastrar Unidade Administrativa" é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser preenchido:

- Nome da Unidade Administrativa.



## **P2 – Detalhes e Alteração das Unidades Administrativas**

Ao clicar no nome da Unidade Administrativa, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser alterado:

- Nome da Unidade Administrativa.

Nesta tela também são exibidos os Cursos, as Disciplinas e os Professores relacionados com a Unidade Administrativa em questão, e também *links* para acesso às respectivas entidades.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

## **P3 – Visualização das Unidades Administrativas**

Ao clicar no link “Listar Unidade Administrativa” é mostrada uma lista contendo o nome de todas as Unidades Administrativas já cadastradas previamente.

## **P4 – Pesquisa das Unidades Administrativas**

Ao clicar no link “Pesquisar Unidade Administrativa” é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Nome da Unidade Administrativa.

Ao clicar em “Pesquisar” o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

## **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Nome da Unidade Administrativa não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome da Unidade Administrativa no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

## **Pós-condições**

Não se aplica.

## **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

## **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

## **Frequência de Utilização**

Baixa.

## **Cenário Principal**

O Administrador Cláudio Alves deseja cadastrar uma nova Unidade Administrativa. Ele acessa a área de cadastro e digita a seguinte informação: Unidade Administrativa: "Instituto de Pesquisas". Depois disso confirma seu cadastro.

Cláudio então percebe que digitou errado o nome da unidade. Então manda listar todas as Unidades Administrativas cadastradas e clica no "Instituto de Pesquisas". A tela de alteração é aberta e Cláudio corrige o nome da Unidade para "Instituto de Pesquisas Médicas".

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Cláudio está tentando alterar o nome da Unidade Administrativa do "Hospital das Clínicas". Por distração, ele salva sem digitar nenhum nome. O sistema retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado" e então nosso Administrador corrige o nome da Unidade "Hospital das Clínicas" para "Hospital de Clínicas".

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.2. MANTER TIPO UNIDADE FÍSICA

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização dos Tipos de Unidade Física do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições

Não se aplica

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Cadastro dos Tipos de Unidade Física

Ao clicar no link "Cadastrar Tipo Unidade Física" é mostrada uma tela contendo o campo a ser preenchido, como segue:

- Tipo de Unidade Física.



## **P2 – Detalhes e Alteração dos Tipos de Unidade Física**

Ao clicar no nome do Tipo de Unidade Física, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo o campo a ser alterado, como segue:

- Tipo de Unidade Física.

Nesta tela também são exibidas as Unidades Físicas relacionadas com o Tipo de Unidade Física em questão, com *links* para acesso às respectivas entidades.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

## **P3 – Visualização dos Tipos de Unidade Física**

Ao clicar no link "Listar Tipo Unidade Física" é mostrada uma lista de todos os Tipos de Unidade Física já cadastrados previamente, contendo a seguinte informação:

- Tipo de Unidade Física.

## **P4 – Pesquisa dos Tipos de Unidade Física**

Ao clicar no link "Pesquisar Tipo Unidade Física" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Tipo de Unidade Física.

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

## **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Nome do Tipo de Unidade Física não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Tipo de Unidade Física no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

## **Pós-condições**

Não se aplica.

## **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

## **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

## **Frequência de Utilização**

Baixa.

## **Cenário Principal**

O Administrador Maurício Freitas deseja cadastrar um novo Tipo de Unidade Física. Ele acessa a área de cadastro e digita "Laboratório de Análises Clínicas" para o nome do Tipo de Unidade Física. Depois disso confirma seu cadastro.

Maurício então percebe que esqueceu de acentuar a palavra "Análises". Então manda listar todos os Tipos de Unidade Física cadastrados e clica no "Laboratório

de Análises Clínicas". A tela de alteração é aberta e Maurício corrige o nome para "Laboratório de Análises Clínicas".

### Cenário de Exceção

O Administrador Maurício vai cadastrar um novo Tipo de Unidade Física, mas no momento do cadastro esquece de preencher o nome, clicando direto em "Salvar". O sistema retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado" e então nosso Administrador escreve o nome "Sala de Aula" e confirma o cadastro.

### Referências

Não se aplica.

## 16.3. MANTER UNIDADE FÍSICA

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Unidades Físicas do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições

- Existir ao menos um Tipo de Unidade Física cadastrado no sistema.

## **Regras de Negócio**

Não se aplica.

## **Fluxos Principais**

### **P1 – Cadastro das Unidades Físicas**

Ao clicar no link "Cadastrar Unidade Física" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Unidade Física;
- Unidade Física Pai (seleção de Unidades Físicas previamente cadastradas);
- Tipo Unidade Física (seleção de Tipos de Unidade Física previamente cadastrados).

### **P2 – Detalhes e Alteração das Unidades Físicas**

Ao clicar no nome da Unidade Física, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Unidade Física;
- Unidade Física Pai (seleção de Unidades Físicas previamente cadastradas);
- Tipo Unidade Física (seleção de Tipos de Unidade Física previamente cadastrados).

Nesta tela também são mostradas as Turmas relacionadas com a Unidade Física em questão com link para acesso à respectiva entidade.



Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização das Unidades Físicas**

Ao clicar no link "Listar Unidade Física" é mostrada uma lista de todas as Unidades Físicas já cadastradas previamente, contendo as seguintes informações:

- Unidade Física;
- Unidade Física Pai;
- Tipo Unidade Física.

### **P4 – Pesquisa de Unidade Física**

Ao clicar no link "Pesquisar Unidade Física" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Unidade Física;
- Unidade Física Pai (seleção de Unidades Físicas previamente cadastradas);
- Tipo Unidade Física (seleção de Tipos de Unidade Física previamente cadastrados);
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

### **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Nome da Unidade Física não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário Administrador não informar o nome da Unidade Física no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro "Nome deve ser informado".

### **E2 – Tipo de Unidade Física não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Tipo de Unidade Física no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Tipo da Unidade Física deve ser informado".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Baixa.

### **Cenário Principal**

O Administrador Guilherme Antunes deseja cadastrar uma nova Unidade Física. Ele acessa a área de cadastro e digita "Escola Técnica" para o nome da Unidade Física. Depois disso confirma seu cadastro.

Guilherme quer agora saber quais são as Unidades Físicas cadastradas que são do tipo "Sala de Aula". Ele acessa a área do sistema para pesquisa de Unidades Físicas, seleciona este tipo e manda listar. Sua pesquisa retorna 67 resultados.

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Guilherme vai cadastrar uma nova Unidade Física, mas no momento do cadastro esquece de selecionar o Tipo, clicando direto em "Salvar". O sistema retorna a mensagem de erro "Tipo da Unidade Física deve ser informado" e então nosso Administrador seleciona o Tipo de Unidade Física "Sala de Aula" e confirma o cadastro.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## **16.4. MANTER NÍVEL CURSO**

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização dos Níveis dos Cursos do Sistema.

### **Atores**

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições

Não se aplica

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Cadastro de Nível do Curso

Ao clicar no link "Cadastrar Nível Curso" é mostrada uma tela contendo o campo a ser preenchido, como segue:

- Nível do Curso.

#### P2 – Detalhes e Alteração dos Níveis dos Cursos

Ao clicar no nome do Nível do Curso, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo o campo a ser alterado, como segue:

- Nível do Curso.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.



### **P3 – Visualização dos Níveis dos Cursos**

Ao clicar no link "Listar Nível Curso" é mostrada uma lista de todos os Níveis já cadastrados previamente, contendo a seguinte informação:

- Nível do Curso.

### **P4 – Pesquisa de Nível do Curso**

Ao clicar no link "Pesquisar Nível Curso" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Nível do Curso.

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Nome do Nível não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Nível do Curso no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Baixa.

### **Cenário Principal**

O Administrador Edson Camargo deseja cadastrar um novo Nível para Cursos. Ele acessa a área de cadastro e digita "Graduação" para o nome do Nível. Depois disso confirma seu cadastro.

Edson quer agora visualizar e imprimir todos os Níveis cadastrados no sistema. Ele acessa a área do sistema e manda listar todos os Níveis dos Cursos e eles aparecem em ordem alfabética. A seguir Jaime manda imprimir a lista através do navegador.

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Edson vai cadastrar um novo Nível, mas, no momento do cadastro, esquece de digitar, clicando direto em "Salvar". O sistema retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado" e então nosso Administrador digita o nome "Especialização" para o nível e confirma o cadastro.

### **Referências**

Não se aplica.

## 16.5. MANTER CURSO

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização dos Cursos do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições

- Existir ao menos uma Unidade Administrativa cadastrada no sistema;
- Existir ao menos um Nível de Curso cadastrado no sistema.

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Cadastro dos Cursos

Ao clicar no link "Cadastrar Curso" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Curso;
- Unidade Administrativa (seleção de Unidades Administrativas previamente cadastradas);
- Nível do Curso (seleção de Níveis previamente cadastrados);
- Descrição.

## **P2 – Detalhes e Alteração dos Cursos**

Ao clicar no nome do Curso, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Curso;
- Unidade Administrativa (seleção de Unidades Administrativas previamente cadastradas);
- Nível do Curso (seleção dos Níveis previamente cadastrados);
- Descrição.

Nesta tela também é possível o acesso rápido ao relatório de Alunos para o Curso em questão, com *links* para acesso às respectivas entidades.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

## **P3 – Visualização dos Cursos**

Ao clicar no link "Listar Curso" é mostrada uma lista de todos os Cursos já cadastrados previamente, contendo as seguintes informações:



- Curso;
- Unidade Administrativa.

#### **P4 – Pesquisa de Cursos**

Ao clicar no link "Pesquisar Cursos" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Curso;
- Unidade Administrativa (seleção de Unidades Administrativas previamente cadastradas);
- Descrição;
- Nível do Curso (seleção dos Níveis previamente cadastrados);
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

#### **Fluxos de Exceção**

##### **E1 – Nome do Curso não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Curso no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

##### **E2 – Unidade Administrativa não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Unidade Administrativa no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro "Unidade Administrativa deve ser informada".

### **E3 – Nível do Curso não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Nível do Curso no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro "Nível do curso deve ser informado".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Média.

### **Cenário Principal**

O Administrador Miguel Farias deseja cadastrar um novo Curso. Ele acessa a área de cadastro e digita "Análise Clínica" para nome, seleciona "Instituto de Anestesiologia" para Unidade Administrativa, descreve o curso como "Curso de

Análise Clínica do Instituto de Pesquisas Médicas" e seleciona "Mestrado" para Nível do Curso. Depois disso confirma seu cadastro.

Miguel quer agora alterar a Unidade administrativa do curso de "Análise Clínica". Ele acessa a área do sistema para alteração de Cursos e digita um novo valor: "Faculdade Evangélica do Paraná" para a Unidade

Certo dia Miguel deseja consultar todos os Cursos que são da Unidade Administrativa "Instituto de Pesquisas Médicas". Ele acessa a área de pesquisa, seleciona tal Unidade Administrativa e manda listar os cursos. Sua pesquisa retorna 3 cursos.

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Miguel vai cadastrar um novo Curso chamado "Biomedicina", mas no momento do cadastro esquece de selecionar o Nível do curso. O sistema retorna a mensagem de erro "Nível do curso deve ser informado" e então nosso Administrador seleciona o Nível "Mestrado" e confirma o cadastro.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## **16.6. MANTER DISCIPLINA**

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Disciplinas do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições

- Existir ao menos uma Unidade Administrativa cadastrada no sistema.

### Regras de Negócio

R2 - Alunos especiais podem cursar qualquer disciplina, mediante pagamento.

R3 - Um aluno só pode matricular-se em uma disciplina se a mesma possuir vagas.

R5 - Cada disciplina pode ter um ou mais professores responsáveis

### Fluxos Principais

#### P1 – Cadastro das Disciplinas

Ao clicar no link "Cadastrar Disciplina" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Unidade Administrativa (seleção de Unidades Administrativas previamente cadastradas);
- Disciplina;
- Descrição.



## **P2 – Detalhes e Alteração das Disciplinas**

Ao clicar no nome da Disciplina, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Unidade Administrativa;
- Disciplina;
- Descrição.

Nesta tela também são exibidas as Turmas vinculadas à Disciplina em questão com *links* para acesso à respectiva entidade.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

## **P3 – Visualização das Disciplinas**

Ao clicar no link "Listar Disciplinas" é mostrada uma lista de todas as Disciplinas já cadastradas previamente, contendo as seguintes informações:

- Disciplina;
- Unidade Administrativa.

## **P4 – Pesquisa das Disciplinas**

Ao clicar no link "Pesquisar Disciplinas" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Disciplina;
- Unidade Administrativa (seleção das Unidades Administrativas previamente cadastradas no sistema);
- Descrição;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

#### **Fluxos de Exceção**

##### **E1 – Nome da Disciplina não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome da Disciplina no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a mensagem de erro "Nome deve ser informado".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

#### **Frequência de Utilização**

Alta.

### **Cenário Principal**

O Administrador Luiz Henrique quer cadastrar uma nova disciplina. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro da disciplina, então seleciona a Unidade Administrativa "Hospital de Clínicas" e digita os seguintes campos: "Endocrinologia" para o nome da Disciplina e descreve a Disciplina como "Conhecimentos gerais sobre endocrinologia". Após isto confirma o cadastro.

Luiz precisa alterar a descrição da Disciplina "Endocrinologia". Ele pesquisa tal Disciplina no sistema e efetua a alteração, adicionando a Descrição de "Estudo do funcionamento dos hormônios no corpo humano" na descrição da Disciplina selecionada.

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Luiz Henrique quer cadastrar uma nova Disciplina. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro da Disciplina, mas não preenche nenhum campo. O sistema então retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado". Então ele corrige seu erro, preenchendo todos os campos e clica em "Salvar".

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.7. MANTER PROFESSOR

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização dos Professores do Sistema.

#### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	
Sistema Acadêmico		X

#### Pré-condições

- Existir ao menos uma Unidade Administrativa cadastrada no sistema.

#### Regras de Negócio

Não se aplica.

#### Fluxos Principais

##### P1 – Cadastro dos Professores

Ao clicar no link "Cadastrar Professores" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Professor;
- CPF;



- Data de Nascimento;
- Sexo;
- E-mail;
- Formação;
- Unidade Administrativa (seleção das Unidades Administrativas previamente cadastradas no sistema).

## **P2 – Detalhes e Alteração dos Professores**

Ao clicar no nome do Professor, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Professor;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- E-mail;
- Formação;
- Unidade Administrativa (seleção das Unidades Administrativas previamente cadastradas no sistema).

Nesta tela também é exibida as Disciplinas e Turmas vinculadas a esse Professor em questão com *links* para acesso às respectivas entidades.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização dos Professores**

Ao clicar no link "Listar Professor" é mostrada uma lista de todos os Professores já cadastrados previamente, contendo as seguintes informações:

- Professor;
- E-mail;
- Unidade Administrativa.

Nesta tela é feita paginação para evitar excesso de registros em tela.

### **P4 – Pesquisa dos Professores**

Ao clicar no link "Pesquisar Professor" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Professor;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- E-mail;
- Formação;
- Unidade Administrativa (seleção das Unidades Administrativas previamente cadastradas no sistema);
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

## **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Nome do Professor não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Professor no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

### **E2 – Unidade Administrativa não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Unidade Administrativa no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Unidade Administrativa deve ser informada".

### **E3 – CPF não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o CPF no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf deve ser informado".

### **E4 – Data de Nascimento não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Data de Nascimento no momento do cadastro ou alteração é apresentada a seguinte mensagem de erro: "Data de nascimento inválida".

### **E5 – CPF informado incorretamente no cadastro ou alteração**

Se o usuário informar incorretamente o número do CPF do cadastro ou alteração, é exibida na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf inválido".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Alta.

### **Cenário Principal**

O Administrador Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Professor. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Professor, então digita os seguintes campos: "Carlos Alberto Borges" para o nome do Professor, "05714259926" para o CPF, "20/03/1965" para a Data de nascimento, "M" para Sexo, "carlosborges@utp.br" para E-mail, "Mestrando em Clínica Médica" para o campo Formação e seleciona "IPEM" para Unidade Administrativa. Após isto confirma o cadastro.

Hamilton precisa alterar a Data de Nascimento do Professor "Carlos Alberto Borges". Ele pesquisa tal Professor no sistema e efetua a alteração, mudando sua Data de Nascimento para "20/03/1968".



### Cenário de Exceção

O Administrador Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Professor. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Professor, mas esquece de selecionar a Unidade Administrativa. O sistema então retorna a mensagem de erro: "Unidade Administrativa deve ser informada". Então ele corrige seu erro e cadastra o novo Professor.

### Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.8. MANTER ATENDENTE

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização de Atendentes do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	
Sistema Acadêmico		X

### Pré-condições

Não se aplica.

### Regras de Negócio

Não se aplica.

## **Fluxos Principais**

### **P1 – Cadastro dos Atendentes**

Ao clicar no link "Cadastrar Atendente" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Atendente;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- E-mail.

### **P2 – Detalhes e Alteração dos Atendentes**

Ao clicar no nome do Atendente, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Atendente;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- E-mail.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização dos Atendentes**

Ao clicar no link "Listar Atendente" é mostrada uma lista de todos os Atendentes já cadastrados previamente, contendo as seguintes informações:

- Atendente;
- E-mail;

### **P4 – Pesquisa dos Atendentes**

Ao clicar no link "Pesquisar Atendente" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Atendente;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- E-mail;
- Opção de Pesquisa (E / OU);

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

### **Fluxos de Exceção**

**E1 – Nome do Atendente não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Atendente no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

#### **E2 – CPF não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o CPF no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf deve ser informado".

#### **E3 – Data de Nascimento não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Data de Nascimento no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Data de Nascimento inválida".

#### **E4 – CPF informado incorretamente no cadastro ou alteração**

Se o usuário informar incorretamente o número do CPF do cadastro ou alteração, é exibida na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf inválido".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.



## **Frequência de Utilização**

Baixa.

## **Cenário Principal**

O Administrador Eduardo Prado quer cadastrar um novo Atendente. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Atendente, então digita os seguintes campos: "Reinaldo da Luz" para o nome do Atendente, "58596559456" para o CPF, "19/02/1982" para a Data de nascimento, "M" para Sexo, e "reinaldo@gmail.com" para E-mail.

Hamilton precisa alterar o E-mail do Atendente "Reinaldo da Luz". Ele pesquisa tal Atendente no sistema e efetua a alteração, mudando seu E-mail para "rluz@hc.ufpr.br".

## **Cenário de Exceção**

O Administrador Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Atendente. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Atendente e então digita os seguintes campos: "Reinaldo da Luz" para o nome do Atendente, deixa o CPF em branco, "19/02/1982" para a Data de nascimento, "M" para Sexo e "reinaldo@gmail.com" para E-mail. O sistema retorna a mensagem de erro: "Cpf deve ser informado". Então ele corrige seu erro e cadastra o novo Atendente.

## **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.9. MANTER ADMINISTRADOR

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização de outros Administradores do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	
Sistema Acadêmico		X

### Pré-condições

- Existir ao menos um Administrador cadastrado no sistema.

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Cadastro dos Administradores

Ao clicar no link "Cadastrar Administrador" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Administrador;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- E-mail;

## **P2 – Detalhes e Alteração dos Administradores**

Ao clicar no nome do Administrador, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Administrador;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- Sexo;
- E-mail.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

## **P3 – Visualização dos Administradores**

Ao clicar no link "Listar Administrador" é mostrada uma lista de todos os Administradores já cadastrados previamente, contendo as seguintes informações:

- Administrador;
- E-mail.

#### **P4 – Pesquisa dos Administradores**

Ao clicar no link "Pesquisar Administrador" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Administrador;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- E-mail;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

#### **Fluxos de Exceção**

##### **E1 – Nome do Administrador não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Administrador no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

##### **E2 – CPF não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o CPF no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf deve ser informado".

##### **E3 – Data de Nascimento não informada no cadastro ou alteração**



Se o usuário não informar a Data de Nascimento no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Data de Nascimento deve ser informada".

#### **E4 – CPF informado incorretamente no cadastro ou alteração**

Se o usuário informar incorretamente o número do CPF do cadastro ou alteração, é exibida na tela a seguinte mensagem de erro: "CPF inválido".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

#### **Frequência de Utilização**

Baixa.

#### **Cenário Principal**

O Administrador Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Administrador. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Administrador, então digita os seguintes campos: "Evaristo Silva" para o nome do Administrador, "09614259456" para o CPF, "12/06/1978" para a Data de nascimento, "M" para Sexo, e

"evaristo@fepar.br" para E-mail. Após inserir os dados, o administrador confirma o cadastro clicando em "Salvar".

Hamilton precisa alterar o E-mail do Administrador "Evaristo Silva". Ele pesquisa tal Administrador no sistema e efetua a alteração, mudando seu E-mail para "evaristo@fepar.edu.br".

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Administrador. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Administrador, mas esquece de informar o CPF. O sistema retorna uma mensagem de erro dizendo que a "CPF deve ser informado". Então ele corrige seu erro e cadastra o novo Administrador.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.10.MANTER ALUNO

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente para cadastro, alteração, pesquisa e visualização dos Alunos do Sistema.

### **Atores**

	Primário	Tipo	Secundário
--	----------	------	------------

Atendente	X	
Sistema Acadêmico		X

### **Pré-condições**

Não se aplica.

### **Regras de Negócio**

R1 - Somente os alunos regulares possuem acesso ao sistema.

R4 - O número de matrícula do aluno deve ser composto pelo ano mais um número seqüencial.

### **Fluxos Principais**

#### **P1 – Cadastro dos Alunos**

Ao clicar no link “Cadastrar Alunos” é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Nome do Aluno;
- Sexo;
- Data de Nascimento;
- Tipo de Aluno (Seleção de Tipos previamente cadastrados);
- Nacionalidade;
- Créditos
- Profissão;

- Nome da Mãe;
- Nome do Pai;
- Logradouro;
- Bairro;
- Cidade;
- Estado;
- CEP;
- País;
- Telefone Residencial;
- Telefone Celular;
- Telefone Comercial;
- E-mail;
- CPF;
- RG;
- Data de Emissão do RG;
- Emitente do RG;
- UF da Emissão do RG;
- Título Eleitoral;
- Data de Emissão do Título Eleitoral;
- Zona do Título Eleitoral;
- Seção do Título Eleitoral;
- Emitente de Título Eleitoral;
- UF da Emissão do Título Eleitoral;
- Carteira de Reservista;
- Data de Emissão da Carteira de Reservista;



- Emitente da Carteira de Reservista;
- UF da Carteira de Reservista;
- Série da Carteira de Reservista;
- Sigla da Carteira de Reservista;
- Curso (No qual o Aluno se formou);
- Instituição (Seleção de Instituições previamente cadastradas);
- Nível do Curso (Seleção de níveis previamente cadastrados);
- Especialidade (Seleção de especialidades previamente cadastradas);
- Início do Curso;
- Término do Curso;
- Idioma (Seleção de Idiomas previamente cadastrados);
- Fala (Em relação ao Idioma previamente selecionado);
- Lê (Em relação ao Idioma previamente selecionado);
- Escreve (Em relação ao Idioma previamente selecionado).

## **P2 – Detalhes e Alteração dos Alunos**

Ao clicar no nome do Aluno, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Matrícula;
- Nome do Aluno;
- Sexo;
- Data de Nascimento;
- Tipo de Aluno (Seleção de Tipos previamente cadastrados);
- Nacionalidade;

- Profissão;
- Nome da Mãe;
- Nome do Pai;
- Endereço;
- Bairro;
- Cidade;
- Estado;
- CEP;
- País;
- Telefone Residencial;
- Telefone Celular;
- Telefone Comercial;
- E-mail;
- CPF;
- RG;
- Data de Emissão do RG;
- Emitente do RG;
- UF da Emissão do RG;
- Título Eleitoral;
- Data de Emissão do Título Eleitoral;
- Zona do Título Eleitoral;
- Seção do Título Eleitoral;
- Emitente de Título Eleitoral;
- UF da Emissão do Título Eleitoral;
- Carteira de Reservista;

- Data de Emissão da Carteira de Reservista;
- Emitente da Carteira de Reservista;
- UF da Carteira de Reservista;
- Série da Carteira de Reservista;
- Sigla da Carteira de Reservista;
- Curso (No qual o Aluno se formou);
- Instituição (Seleção de Instituições previamente cadastradas);
- Nível do Curso (Seleção de níveis previamente cadastrados);
- Especialidade (Seleção de especialidades previamente cadastradas);
- Início do Curso;
- Término do Curso;
- Idioma (Seleção de Idiomas previamente cadastrados);
- Fala (Em relação ao Idioma previamente selecionado);
- Lê (Em relação ao Idioma previamente selecionado);
- Escreve (Em relação ao Idioma previamente selecionado).

Nesta tela também são exibidas a Matrícula no Curso, as Matrículas nas Turmas e as Notas e Avaliações vinculadas a esse Aluno em questão, com *links* para acesso às respectivas entidades.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização dos Alunos**

Ao clicar no link "Listar Aluno" é mostrada uma lista de todos os Alunos já cadastrados previamente, contendo as seguintes informações:

- Aluno;
- E-mail;
- Matrícula.

Nesta tela é feita paginação para evitar excesso de registros em tela.

#### **P4 – Pesquisa dos Alunos**

Ao clicar no link "Pesquisar Aluno" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Aluno;
- CPF;
- Data de Nascimento;
- E-mail;
- Mãe;
- Pai;
- Matrícula;
- Tipo Aluno;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

#### **Fluxos de Exceção**



#### **E1 – Nome do Aluno não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome do Aluno no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

#### **E2 – CPF não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o CPF no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf deve ser informado".

#### **E3 – Data de Nascimento não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Data de Nascimento no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Data de Nascimento inválida".

#### **E4 – Nome da Mãe não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Nome da Mãe no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome da mãe deve ser informado".

#### **E5 – Logradouro não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Endereço no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Logradouro deve ser informado".

#### **E6 – Telefone não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Telefone no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Telefone deve ser informado".

#### **E7 – CPF informado incorretamente no cadastro ou alteração**

Se o usuário informar incorretamente o número do CPF do cadastro ou alteração, é exibida na tela a seguinte mensagem de erro: "Cpf inválido".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

#### **Frequência de Utilização**

Alta.

#### **Cenário Principal**

O Atendente Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Aluno. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Aluno, então digita os seguintes campos abaixo.

Na área de Detalhes do Aluno: "Adriano Maidel Dias" para o nome do Aluno, seleciona "Masculino" para Sexo, "08/05/1970" para Data de Nascimento, "Regular" para tipo de Aluno, digita "Brasileiro" no campo Nacionalidade, "0" para Créditos,

"Cirurgião" para Profissão, "Ana Cristina Dias" para o Nome da Mãe, "Alisson Maidel Dias" para o Nome do Pai,

Na área de Endereço: "Rua Comendador Franco, 157" para Logradouro, "Centro" para Bairro, "Curitiba" para Cidade, seleciona "PR" para Estado, "80740450" para CEP, "Brasil" para País.

Na área de Contato: "(41) 3323-4334" para o Telefone, "(41) 9122-6685" para o Celular, "(41) 32759855" para o Telefone Comercial e "adriano\_md@utp.br" para E-mail.

Na área de Documentação: "48425647509" para CPF, "38058414778" para RG, "08/10/1974" para Data de Emissão, "IIPR" como Emitente e "Paraná" como UF do Emitente. O Atendente informa também "088598840650" para Título de Eleitor, "08/01/1988" para Data de Emissão, "177" para Zona, "0298" para Seção, "TREPR" como Emitente, "PR" como UF do Emitente. Informa "1526840000" como número de Reservista, "20/07/1988" para Data de Emissão, "Terceiro Batalhão de Logística" para Emitente, "PR" para UF do Emitente, "562" como Série e "III - BLOG" como Sigla.

Na área de Formação Acadêmica: "Clínica Cirúrgica" como Curso, "Universidade Federal do Rio Grande do Sul" como Instituição, "Mestrado" como nível do Curso, "Cirurgia Geral" como Especialidade, "14/01/1991" como Data de Início do Curso e "01/01/1996" como Data de Término do Curso.

Na área de Idiomas: "Inglês" para o campo Idioma, "Sim" para Fala, "Sim" para Lê e "Sim" para Escreve.

Hamilton precisa alterar o telefone do Aluno "Adriano Maidel Dias". Ele pesquisa tal Aluno no sistema e efetua a alteração, mudando seu Telefone para "(41) 3015-1225".

### Cenário de Exceção

O Atendente Hamilton Bomfim quer cadastrar um novo Aluno. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro de Aluno, mas esquece de digitar o Nome do Aluno. O sistema retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado". Então ele corrige seu erro e cadastra o novo Aluno.

### Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.11.MANTER TURMA

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Turmas do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições



- Existir ao menos uma Unidade Física cadastrada no sistema;
- Existir ao menos uma Disciplina cadastrada no sistema;
- Existir ao menos um Professor cadastrado no sistema.

### **Regras de Negócio**

Não se aplica.

### **Fluxos Principais**

#### **P1 – Cadastro das Turmas**

Ao clicar no link "Cadastrar Turma" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Turma;
- Data de Abertura;
- Data de Encerramento.
- Disciplina (seleção de Disciplinas previamente cadastradas no sistema);
- Unidade Física (seleção de Unidades Físicas previamente cadastradas no sistema);
- Professores (seleção dos Professores, previamente cadastrados, que lecionarão para a Turma em questão);
- Vagas Totais;
- Carga Horária;
- Créditos;
- Valor.

## P2 – Detalhes e Alteração das Turmas

Ao clicar no nome da Turma, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Turma;
- Data de Abertura;
- Data de Encerramento.
- Disciplina (seleção de Disciplinas previamente cadastradas no sistema);
- Unidade Física (seleção de Unidades Físicas previamente cadastradas no sistema);
- Professores (seleção dos Professores, previamente cadastrados, que lecionarão para a Turma em questão);
- Vagas Totais;
- Carga Horária;
- Créditos;
- Valor.
- Vagas Disponíveis (somente leitura).

Nesta tela também é mostrado os Alunos matriculados na Turma em questão com *links* para acesso à respectiva entidade. Há também um link para acesso à área de avaliações desta Turma.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

## P3 – Visualização das Turmas

Ao clicar no link "Listar Turma" é mostrada uma lista de todas as Turmas já cadastradas previamente, contendo as seguintes informações:

- Turma;
- Disciplina;
- Vagas Totais;
- Vagas Disponíveis;
- Data de Abertura;
- Data de Encerramento.

#### **P4 – Pesquisa das Turmas**

Ao clicar no link "Pesquisar Turma" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Turma;
- Data de Abertura;
- Disciplina (seleção de Disciplinas previamente cadastradas no sistema);
- Unidade Física (seleção de Unidades Físicas previamente cadastradas no sistema);
- Professores (seleção de Professores previamente cadastrados no sistema);
- Vagas Totais;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

## **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Nome da Turma não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome da Turma no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

### **E2 – Data de Abertura não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Data de Abertura no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Data de Abertura deve ser informada".

### **E3 – Unidade Física não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Unidade Física no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Unidade Física deve ser informada".

### **E4 – Professor(es) não informado(s) no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o(s) Professor(es) no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Turma deve ter ao menos um Professor".

## **Pós-condições**

Não se aplica.

## **Requisitos Não-Funcionais**



Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Alta.

### **Cenário Principal**

O Administrador Luiz Henrique quer cadastrar uma nova Turma. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro da Turma. A seguir digita os seguintes campos: "Retórica I 2007" para nome da turma, "10/01/2007" para a Data de Abertura, "10/01/2008" para a Data de Encerramento, "Retórica I" para Disciplina, seleciona "Hospital de Clínicas" para a Unidade Física, seleciona apenas um Professor para lecionar na Turma, sendo "Carlos Henrique", digita "40" para as Vagas da disciplina, "140" para a Carga Horária, "10" para Créditos e "300,00" o valor. Após isto confirma o cadastro.

Luiz precisa alterar a Unidade Física da Turma de "Retórica II". Ele pesquisa tal Turma no sistema e efetua a alteração, mudando a Unidade Física para "Faculdade Evangélica".

### **Cenário de Exceção**

O Administrador Luiz Henrique quer cadastrar uma nova Turma. Ele acessa o sistema clicando no link para cadastro da Turma, mas não preenche o campo da

Data de Abertura. O sistema retorna a mensagem de erro: "Data de Abertura deve ser informada". Então ele corrige seu erro, preenchendo todos os campos e clicando em "Salvar".

## Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.12. MANTER MATRÍCULA CURSO

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Matrículas no Curso do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Sistema Acadêmico		X

### Pré-condições

- Existir ao menos um Aluno cadastrado no sistema;
- Existir ao menos um Curso cadastrado no sistema;
- Existirem vagas disponíveis no Curso.

## **Regras de Negócio**

Não se aplica.

## **Fluxos Principais**

### **P1 – Cadastro de Matrícula no Curso**

Ao clicar no link "Cadastrar Matrícula Curso" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Aluno (seleção de Alunos previamente cadastrados no sistema);
- Curso (seleção de Cursos cadastrados previamente no sistema);
- Data da Matrícula;
- Data de Saída (somente leitura, informada na alteração da Matrícula);
- Situação da Matrícula no Curso (seleção de Status da Matrícula no Curso);
- Título do Trabalho;
- Resumo;
- Orientador;
- Coorientador;
- Data da Defesa;
- Conceito;
- Nota;
- Linha de Pesquisa (seleção de linhas previamente cadastradas).

### **P2 – Detalhes e Alteração das Matrículas no Curso**

Ao clicar no ID da Matrícula no Curso, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Número da Matrícula Curso;
- Aluno (somente leitura, Alunos previamente cadastrado no sistema);
- Curso (somente leitura, Curso cadastrados previamente no sistema);
- Data da Matrícula (somente leitura, informado no cadastro da matrícula);
- Data de Saída;
- Situação da Matrícula no Curso (seleção de Status da Matrícula no Curso);
- Título do Trabalho;
- Resumo;
- Orientador;
- Coorientador;
- Data da Defesa;
- Conceito;
- Nota;
- Linha de Pesquisa (seleção de linhas previamente cadastradas).

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização das Matrículas no Curso**

Ao clicar no link "Listar Matrícula Curso" é mostrada uma lista de todas as Matrículas no Curso já cadastradas previamente, contendo as seguintes informações:

- Número da Matrícula no Curso;
- Nome do Aluno;
- Curso;



- Data da Matrícula;
- Data da Saída;
- Título do Trabalho.

#### **P4 – Pesquisa de Matrículas no Curso**

Ao clicar no link “Pesquisar Matrícula Curso” é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- ID Matrícula no Curso;
- Aluno (seleção de Alunos previamente cadastrados no sistema);
- Curso (seleção de Cursos cadastrados previamente no sistema);
- Data da Matrícula;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em “Pesquisar” o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

#### **Fluxos de Exceção**

##### **E1 – Aluno não informado no cadastro**

Se o usuário não informar o Aluno no momento do cadastro é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: “Aluno deve ser informado”.

##### **E2 – Curso não informado no cadastro**

Se o usuário não informar o Curso no momento do cadastro é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: “Curso deve ser informado”.

### **E3 – Data da Matrícula informada incorretamente no cadastro**

Se o usuário não informar corretamente a Data da Matrícula no momento do cadastro é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Data Matrícula inválida".

### **E4 - Situação da Matrícula no Curso não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Situação da Matrícula no Curso no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Situação do Curso deve ser informada".

### **E5 – Título do Trabalho não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Título do Trabalho no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "O título do Trabalho deve ser informado".

### **E6 – Linha de Pesquisa não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar a Linha de Pesquisa de seu Trabalho no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "A linha de pesquisa do Trabalho deve ser informada".

### **E7 – Orientador não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o Orientador de seu Trabalho no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "O Orientador do Trabalho deve ser informado".

### **E8 – Aluno já foi matriculado no Curso no momento do cadastro**

No momento do cadastro o Sistema Acadêmico verifica se o Aluno selecionado já foi matriculado no Curso selecionado. Caso isto ocorra é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Aluno já matriculado para este curso".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Alta.

### **Cenário Principal**

O Atendente Ricardo Ribas deseja matricular o Aluno "Jéferson Cristian" no Curso de "Práticas Cirúrgicas". Ele acessa a área de cadastro, localiza tal Aluno através do filtro, seleciona o Curso "Práticas Cirúrgicas", digita a data de "10/01/2007" para a Data da Matrícula, seleciona a Situação da Matrícula no Curso "Em Andamento". Depois disso informa o Título de seu trabalho como "Aspectos Genéticos da Obesidade", coloca o texto "Este trabalho visa investigar a literatura existente a fim



de mensurar a importância da herança genética na obesidade" como resumo, informa que o seu Orientador é o Professor "João Alves da Cunha" e "Carlos Manuel de Andrade" seu Coorientador, informa ainda que a sua defesa foi no dia "23/11/2005" e que recebeu conceito "A" e nota "9", informa a linha de pesquisa "Doenças Genéticas" e confirma seu cadastro.

Ricardo quer agora visualizar e imprimir todos os Alunos Matriculados no Curso de "Bioética" cadastrados no sistema. Ele acessa a área do sistema para pesquisa de Matrículas no Curso, seleciona tal Curso e manda listar. Os registros aparecem em ordem alfabética. A seguir Ricardo manda imprimir a lista através do navegador.

### **Cenário de Exceção**

O Atendente Ricardo Ribas deseja matricular o Aluno "Jéferson Cristian" no Curso de "Práticas Cirúrgicas". Ele acessa a área de cadastro, localiza tal Aluno através do filtro, seleciona o Curso "Práticas Cirúrgicas", digita a data de "10/01/2007" para a Data da Matrícula, seleciona a Situação da Matrícula no Curso "Em Andamento", informa o Título de seu trabalho como "Aspectos Genéticos da Obesidade", coloca o texto "Este trabalho visa investigar a literatura existente a fim de mensurar a importância da herança genética na obesidade" como resumo, deixa o campo Orientador em branco, informa ainda que a sua defesa foi no dia "23/11/2005" e que recebeu conceito "A" e nota "9", informa a linha de pesquisa "Doenças Genéticas".

Ao clicar em salvar o sistema verifica que o Orientador não foi informado. Ricardo lê a mensagem de erro "O Orientador do Trabalho deve ser informado", informa o nome do Orientador e efetua o cadastro.



## Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

### 16.13. MANTER MATRÍCULA TURMA

#### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Matrículas na Turma do Sistema.

#### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Sistema Acadêmico		X

#### Pré-condições

- Existir ao menos uma Matrícula em um Curso no sistema;
- Existir ao menos um Curso cadastrado no sistema;
- Existir ao menos uma Turma cadastrada no sistema;
- Existirem vagas disponíveis na Turma (esta pré-condição pode ser ignorada conforme vontade do usuário).

#### Regras de Negócio

Não se aplica.

## **Fluxos Principais**

### **P1 – Cadastro de Matrícula na Turma**

Ao clicar no link "Cadastrar Matrícula Turma" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Aluno (seleção de Alunos previamente cadastrados no sistema);
- Turma (seleção de Turmas previamente cadastradas no sistema);
- Data da Matrícula;
- Ignorar Restrições (Quantidade de Vagas e Data de Encerramento, campo tipo "checkbox").

### **P2 – Detalhes e Alteração das Matrículas na Turma**

Ao clicar no ID da Matrícula na Turma, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- ID Matrícula na Turma\*;
- Nome do Aluno\*;
- Turma\*;
- Data da Matrícula\*;
- Ignorar Restrições (quantidade de vagas, pré-requisitos, matrícula curso não deferida, campo tipo "checkbox").

Os campos marcados com \* são somente leitura.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização das Matrículas na Turma**

Ao clicar no link "Listar Matrícula Turma" é mostrada uma lista de todas as Matrículas na Turma já cadastradas previamente, contendo as seguintes informações:

- ID Matrícula na Turma;
- Aluno;
- Turma;
- Data da Matrícula;

### **P4 – Pesquisa de Matrículas na Turma**

Ao clicar no link "Pesquisar Matrícula Turma" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- ID Matrícula na Turma;
- Turma (seleção de Turmas previamente cadastradas no sistema);
- Data da Matrícula;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

## **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Aluno não informado no cadastro**

Se o usuário não informar o nome do Aluno no momento do cadastro é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "ID Aluno deve ser informado".

### **E2 – Turma não informada no cadastro**

Se o usuário não informar a Turma no momento do cadastro é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Turma deve ser informada".

### **E3 – Data da Matrícula informada incorretamente no cadastro**

Se o usuário não informar corretamente a Data da Matrícula no momento do cadastro é apresentada na tela uma mensagem de erro a seguinte mensagem de erro: "Data Matrícula inválida".

### **E4 – Não há quantidade de vagas disponíveis na Turma no momento do cadastro (apenas quando não marcado o campo Ignorar Restrições)**

No momento do cadastro o Sistema Acadêmico verifica se há vagas disponíveis para a Turma. Se não houver é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: "Não foi possível concluir a operação: Turma sem vaga disponível".

## **Pós-condições**

Não se aplica.

## **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.



### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Alta.

### **Cenário Principal**

O Atendente Ricardo Ribas deseja matricular o Aluno "Jéferson Cristian" do Curso de "Práticas Cirúrgicas" na turma de "Bioética I". Ele acessa a área de cadastro, localiza o Aluno já cadastrado através do filtro, seleciona "Bioética I - 2007" no campo Turma, digita a data de "10/01/2007" para a Data da Matrícula e deixa desmarcado o campo para ignorar restrições. Depois disso confirma seu cadastro.

Ricardo quer agora visualizar e imprimir todos os Alunos Matriculados na Turma de "Retórica I" cadastrados no sistema. Ele acessa a área do sistema para pesquisa de Matrículas na Turma, seleciona tal Turma e manda listar. Os registros aparecem em ordem alfabética. A seguir Ricardo manda imprimir a lista através do navegador.

### **Cenário de Exceção**

O Atendente Ricardo Ribas deseja matricular o Aluno "Jéferson Cristian" do Curso de "Práticas Cirúrgicas" na turma de "Neurociências I". Ele acessa a área de cadastro, localiza o Aluno já cadastrado através do filtro, seleciona "Neurociências I - 2007" no campo Turma, digita a data de "10/01/2007" para a Data da Matrícula e deixa desmarcado o campo para ignorar restrições. O sistema então verifica que a

turma em questão não possui vagas e apresenta a mensagem de erro "Não foi possível concluir a operação: Turma sem vaga disponível". O Atendente então marca o campo "Ignorar Restrições" e matricula o aluno.

## Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

### 16.14.MANTER GRANDE ÁREA

## Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Grandes Áreas do Sistema.

## Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

## Pré-condições

Não se aplica

## Regras de Negócio

Não se aplica.

## Fluxos Principais

### **P1 – Cadastro das Grandes Áreas**

Ao clicar no link “Cadastrar Grande Área” é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser preenchido:

- Nome da Grande Área.

### **P2 – Detalhes e Alteração das Grandes Áreas**

Ao clicar no nome da Grande Área, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser alterado:

- Nome da Grande Área.

Nesta tela também são mostradas as linhas de pesquisa cadastradas na Grande Área em questão, com *links* para acesso às respectivas entidades.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização das Grandes Áreas**

Ao clicar no link “Listar Grande Área” é mostrada uma lista contendo o nome de todas as Grandes Áreas já cadastradas previamente.

### **P4 – Pesquisa das Grandes Áreas**

Ao clicar no link “Pesquisar Grande Área” é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Nome da Grande Área.

Ao clicar em “Pesquisar” o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Nome da Grande Área não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome da Grande Área no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a seguinte mensagem de erro: “Nome deve ser informado”.

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Baixa.

### **Cenário Principal**



O Administrador Rogério Prado deseja cadastrar uma nova Grande Área. Ele acessa a área de cadastro e digita a seguinte informação: Grande Área: "Engenharia Clínica". Depois disso confirma seu cadastro.

Rogério então percebe que digitou o nome da área de maneira incompleta. Então manda listar todas as Grandes Áreas cadastradas e clica na "Engenharia Clínica". A tela de alteração é aberta e Rogério corrige o nome da Área para "Engenharia Clínica Aplicada à Oncologia".

#### **Cenário de Exceção**

O Administrador Rogério está tentando alterar o nome da Grande Área de "Engenharia Clínica". Por distração, ele salva sem digitar nenhum nome. O sistema retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado" e nosso Administrador corrige então o nome da Área "Engenharia Clínica Aplicada à Oncologia".

#### **Referências**

Não se aplica.

### **16.15. MANTER LINHA DE PESQUISA**

#### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Linhas de Pesquisa do Sistema.

## Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

## Pré-condições

Existir ao menos uma Grande Área cadastrada no sistema.

## Regras de Negócio

Não se aplica.

## Fluxos Principais

### P1 – Cadastro das Linhas de Pesquisa

Ao clicar no link "Cadastrar Linha de Pesquisa" é mostrada uma tela contendo os seguintes campos a serem preenchidos:

- Grande Área (seleção de áreas previamente cadastradas);
- Linha de Pesquisa;
- Descrição.

### P2 – Detalhes e Alteração das Linhas de Pesquisa

Ao clicar no nome da Linha de Pesquisa, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser alterado:

- Grande Área (seleção de áreas previamente cadastradas);

- Linha de Pesquisa;
- Descrição.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização das Linhas de Pesquisa**

Ao clicar no link "Listar Linha de Pesquisa" é mostrada uma lista de todas as Linhas de Pesquisa já cadastradas previamente, contendo as seguintes informações:

- Linha de Pesquisa;
- Grande Área.

### **P4 – Pesquisa das Linhas de Pesquisa**

Ao clicar no link "Pesquisar Linha de Pesquisa" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Nome da Linha de Pesquisa;
- Grande Área;
- Descrição;
- Opção de Pesquisa (E / OU).

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

### **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Nome da Linha de Pesquisa não informado no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome da Linha de Pesquisa no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a mensagem de erro: "Nome deve ser informado".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

#### **Frequência de Utilização**

Baixa.

#### **Cenário Principal**

O Administrador Rogério Prado deseja cadastrar uma nova Linha de Pesquisa. Ele acessa a área de cadastro, seleciona a Grande Área "Clínica Médica" e digita a seguinte informação: Linha de Pesquisa: "Epidemiologia Clínica"; Descrição: "Linha de Pesquisa que trata dos aspectos epidemiológicos no processo de envelhecimento do indivíduo". Depois disso confirma seu cadastro.

Rogério então percebe que digitou o nome da linha de maneira incompleta. Então manda listar todas as Linhas de Pesquisa cadastradas e clica na "Epidemiologia



clínica". A tela de alteração é aberta e Rogério corrige o nome da linha para "Epidemiologia Clínica do Envelhecimento".

### Cenário de Exceção

O Administrador Rogério tenta alterar o nome da Linha de Pesquisa de "Epidemiologia Clínica do Envelhecimento". Por distração, ele salva sem digitar nenhum nome. O sistema retorna a mensagem de erro "Nome deve ser informado" e nosso Administrador então corrige o nome da Linha de Pesquisa "Epidemiologia Clínica do Envelhecimento".

### Referências

Não se aplica.

## 16.16. MANTER ESPECIALIDADE

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Administrador para cadastro, alteração, pesquisa e visualização das Especialidades do Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Administrador	X	

### Pré-condições

Não se aplica

### **Regras de Negócio**

Não se aplica.

### **Fluxos Principais**

#### **P1 – Cadastro das Especialidades**

Ao clicar no link "Cadastrar Especialidade" é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser preenchido:

- Nome da Especialidade.

#### **P2 – Detalhes e Alteração das Especialidades**

Ao clicar no nome da Especialidade, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo o seguinte campo a ser alterado:

- Nome da Especialidade.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

#### **P3 – Visualização das Especialidades**

Ao clicar no link "Listar Especialidade" é mostrada uma lista contendo o nome de todas as Especialidades já cadastradas previamente.

#### **P4 – Pesquisa das Especialidades**

Ao clicar no link "Pesquisar Especialidade" é mostrada uma lista de opções de pesquisa contendo:

- Nome da Especialidade.

Ao clicar em "Pesquisar" o usuário é levado à tela de Visualização contendo os mesmos itens do fluxo P3.

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Nome da Especialidade não informada no cadastro ou alteração**

Se o usuário não informar o nome da Especialidade no momento do cadastro ou alteração é apresentada na tela a mensagem de erro: "Especialidade deve ser informada".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Freqüência de Utilização**

Baixa.

### **Cenário Principal**

A Administradora Amanda Santos deseja cadastrar uma nova Especialidade. Ela acessa a área de cadastro e digita a seguinte informação: Especialidade: "Cardiologista". Depois disso confirma seu cadastro.

Amanda então percebe que digitou errado o nome da Especialidade. Então manda listar todas as Especialidades cadastradas e clica no "Cardiologista". A tela de alteração é aberta e Amanda corrige o nome da Especialidade para "Cardiologia".

### **Cenário de Exceção**

A Administradora Amanda está tentando alterar o nome da Especialidade do "Proctologia". Por distração, ela salva sem digitar nenhum nome. O sistema retorna a mensagem de erro "Especialidade deve ser informada" e então nossa Administradora corrige o nome da Especialidade "Proctologia" para "Coloproctologia".

### **Referências**

Não se aplica.

## **16.17. AVALIAR ALUNO**

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Professor para cadastro, alteração e visualização das Avaliações do Aluno.



## Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Professor	X	

## Pré-condições

- Existir ao menos um Aluno matriculado em uma Turma no sistema.

## Regras de Negócio

Não se aplica.

## Fluxos Principais

### P1 – Cadastro de Avaliações

Ao clicar no link "Avaliações", a partir da tela de Detalhes da Turma, é mostrada uma tela contendo o campo a ser preenchido, como segue:

- Aluno (somente leitura);
- Freqüência;
- Nota Final;
- Status (Aprovado, Rep. Freqüência, Rep. Nota, Rep. Freqüência e Nota).

### P2 – Detalhes e Alteração da Avaliação do Aluno

Ao clicar no link "Avaliações", a partir da visualização dos detalhes da Turma, é mostrada uma tela contendo os campos a serem alterados, como segue:

- Aluno (somente leitura);
- Frequência;
- Nota Final;
- Status (Aprovado, Rep. Frequência, Rep. Nota, Rep. Frequência e Nota).

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Nota Final informada incorretamente no cadastro ou alteração da avaliação**

Se o usuário não informar corretamente a Nota Final no momento do cadastro ou alteração da avaliação, é apresentada na tela a mensagem de erro: "Nota das Avaliações devem estar no formato 99.999".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Alta.

### **Cenário Principal**

O Professor Joaquim Pelissari deseja cadastrar uma nova Avaliação para a Turma de "Didática - 2007". Ele acessa a listagem das turmas, seleciona a turma desejada e clica no nome do aluno cadastrado na turma. Após isso, Joaquim preenche o campo Frequência com o valor "88%", Nota Final "25.55" e indica o Status "Rep. Nota". Depois disso confirma sua avaliação.

### **Cenário de Exceção**

O Professor Joaquim vai cadastrar uma nova Avaliação, mas no momento de atribuir a nota ao aluno, preenche o campo Nota Final com o valor "241.5". O sistema retorna a mensagem de erro "Nota das Avaliações devem estar no formato 99.999". Então nosso Professor digita o a nota "24.15" e confirma a avaliação.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.18. EMITIR RELATÓRIO

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente/Administrador ou Aluno para emissão dos seguintes relatórios do Sistema:

- Histórico por Aluno;
- Trabalhos por Linha de Pesquisa;
- Turmas por Professor;

- Alunos por Curso;
- Alunos por Turma;
- Turmas por Disciplina;
- Matrículas Turma por Aluno;
- Créditos por Disciplina.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Administrador	X	
Aluno	X	

### Pré-condições

Não se aplica

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Relatório de Histórico Por Aluno

Ao clicar no link "Histórico Por Aluno" é mostrada uma tela contendo um filtro para seleção de Aluno para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem, informando parte do nome do aluno, e efetua a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:



- Aluno\*;
- Matrícula do Aluno;
- ID Matrícula Turma\*;
- Turma\*;
- Disciplina;
- Nota;
- Frequência;
- Status.

Os campos marcados com (\*) contém *links* para acesso à respectiva entidade.

### **P2 – Relatório de Trabalhos por Linha de Pesquisa**

Ao clicar no link "Trabalhos por Linha de Pesquisa", é mostrada uma tela contendo um filtro para seleção da Linha em questão para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e manda efetuar a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Linha de Pesquisa\*;
- Trabalho\*.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

### **P3 – Relatório de Turmas Por Professor**

Ao clicar no link "Turmas Por Professor" é mostrada uma tela contendo uma seleção de todos os Professores cadastrados no sistema para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e efetua a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Professor\*;
- E-mail;
- Turma\*.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

#### **P4 – Relatório de Alunos Por Curso**

Ao clicar no link "Alunos Por Curso" é mostrada uma tela contendo a seleção de todos os cursos cadastrados para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Curso\*;
- Aluno\*;
- Telefone;
- Celular;
- E-mail.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

#### **P5 – Relatório de Alunos Por Turma**

Ao clicar no link "Alunos Por Turma" é mostrada uma tela contendo a seleção de todas as turmas cadastradas para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Turma\*;
- Disciplina\*;
- Aluno\*;
- E-mail.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

#### **P6 – Relatório de Turmas Por Disciplina**

Ao clicar no link "Turmas Por Disciplina" é mostrada uma tela contendo a seleção de todas as disciplinas cadastradas para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Disciplina\*;
- Turma\*;

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

#### **P7 – Relatório de Matrículas Turma Por Aluno**

Ao clicar no link "Matrículas Turma Por Aluno" é mostrada uma tela contendo um filtro para seleção de Aluno para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Aluno\*;
- ID Matrícula Turma\*;
- Turma\*;
- Disciplina\*;
- Data Matrícula na Turma.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

### **P8 – Relatório de Créditos Por Disciplina**

Ao clicar no link “Créditos Por Disciplina” é mostrada uma tela contendo os seguintes campos:

- Aluno\*;
- Disciplina\*
- ID Matrícula Turma\*;
- Turma\*;
- Créditos da Disciplina.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

### **Fluxos de Exceção**

Não se aplica

### **Pós-condições**



Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Freqüência de Utilização**

Média.

### **Cenário Principal**

O Atendente Guilherme Freitas quer emitir um relatório de Histórico por Aluno. Ele acessa tal área do sistema e seleciona o Aluno "Cláudio Freire". Sua pesquisa retorna 2 registros.

A Atendente Cristina Beatriz quer emitir um relatório de Trabalhos por Linha de Pesquisa. Ela acessa tal área do sistema e seleciona a Linha "Geriatria e Gerontologia". Sua pesquisa retorna 15 registros.

O Atendente Ricardo José João Maria quer emitir um relatório de Turmas por Professor. Ele acessa tal área do sistema e seleciona o Professor "Adalberto Silva". Sua pesquisa retorna 4 registros.

O Atendente Rafael Ribas quer emitir um relatório de Alunos por Curso. Ele acessa tal área do sistema e seleciona o Curso "Princípios da Cirurgia". Sua pesquisa retorna 56 registros.

O Atendente Davi Cabral quer emitir um relatório de Alunos por Turma. Ele acessa tal área do sistema e seleciona a Turma "Oratória - 2007". Sua pesquisa retorna 20 registros.

A Administradora Rejane Fanchini quer emitir um relatório de Turmas por Disciplina. Ela acessa tal área do sistema e seleciona a Disciplina "Didática Médica". Sua pesquisa retorna 13 registros.

O Atendente Renan Galhardo quer emitir um relatório de Matrículas Turma por Aluno. Ele acessa tal área do sistema e seleciona o Aluno "Alcebíades Rocha". Sua pesquisa retorna 7 registros.

O aluno José Ramina quer emitir um relatório de Créditos Por Disciplina. Ele acessa tal área do sistema e o sistema informa quais disciplinas ele cursou e os créditos correspondentes.

### **Cenário de Exceção**

Não se aplica.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.19. EMITIR LISTA DE INSCRITOS

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente ou Administrador para emissão das listas de inscritos de um Curso ou Turma cadastrados no Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Administrador	X	

### Pré-condições

Não se aplica

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Lista de Inscritos Por Curso

Ao clicar no link "Lista de Inscritos Por Curso" é mostrada uma tela contendo a seleção de todos os cursos cadastrados para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Curso\*;
- Aluno\*;
- Telefone;
- Celular;
- E-mail.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

## **P2 – Lista de Inscritos Por Turma**

Ao clicar no link "Lista de Inscritos Por Turma" é mostrada uma tela contendo a seleção de todas as turmas cadastradas para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Turma\*;
- Aluno\*;
- Telefone;
- Celular;
- E-mail.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

## **Fluxos de Exceção**

Não se aplica

## **Pós-condições**



Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Média.

### **Cenário Principal**

O Administrador Paulo de Sá quer emitir uma Lista de Inscritos por Curso. Ele acessa tal área do sistema e seleciona o Curso "Princípios da Cirurgia". Sua pesquisa retorna 56 registros.

O Atendente Jurandir Cruz quer emitir uma Lista de Inscritos por Turma. Ele acessa tal área do sistema e seleciona a Turma "Didática - 2007". Sua pesquisa retorna 56 registros.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.20. EMITIR LISTA DE PRESENÇA

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente ou Professor para emissão das listas de presença de uma Turma cadastrada no Sistema.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Professor	X	
Sistema Acadêmico		X

### Pré-condições

Não se aplica

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Emitir Lista de Presença Por Turma

Ao clicar no link "Emitir Lista de Presença Por Turma" é mostrada uma tela contendo a seleção de todas as turmas cadastradas para fins de filtragem no relatório. O usuário efetua a filtragem e a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Turma (seleção de Turmas já cadastradas);

- Dias da semana com Aulas;

Após a seleção e o preenchimento dos dados, o usuário clica no botão "Salvar" e aparece uma janela (padrão do navegador utilizado) para que o arquivo PDF gerado pelo sistema seja salvo ou aberto.

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Dias da Semana não informados na Emissão da Lista de Presença**

Se o usuário não informar corretamente os dias em que as aulas serão ministradas no momento da emissão da Lista de Presença, é apresentada na tela a mensagem: "Os dias em que as aulas serão ministradas devem ser informados".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Média.

### **Cenário Principal**

O Professor Geraldo Borges quer emitir uma Lista de Presença por Turma. Ele acessa tal área do sistema e seleciona a Turma "Oratória - 2007". Informa que suas aulas serão ministradas na segunda-feira e na quinta-feira. Após isso, o professor clica no botão "Salvar". O sistema gera um arquivo PDF e aparece uma janela de *download* (padrão do navegador) que dá as opções do usuário de abrir ou salvar o documento.

### **Cenário de Exceção**

O Atendente Matheus Almeida quer emitir uma Lista de Presença por Turma. Ele acessa tal área do sistema e seleciona a Turma "Oratória - 2007". Porém, esquece de informar os dias em que as aulas serão ministradas. O sistema informa o erro através da mensagem: "Os dias em que as aulas serão ministradas devem ser informados". O Atendente corrige seu erro e clica no botão "Salvar". O sistema então gera um arquivo PDF e aparece uma janela de *download* (padrão do navegador) que dá as opções do usuário de abrir ou salvar o documento.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.21. EMITIR AVISO

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente para emissão de avisos para os Alunos no Curso ou Turma cadastrados no Sistema.

### **Atores**



Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Sistema Acadêmico		X

### Pré-condições

- Ter ao menos um Curso ou Turma cadastrados e com um aluno cadastrados nestes.

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Emissão dos Avisos

Ao clicar no link "Emitir Aviso" é mostrada uma tela contendo a seleção de todos os Cursos e as Turmas cadastradas. Após a escolha do Curso ou Turma ao qual o aviso se destina, é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Curso ou Turma (somente leitura);
- Título do Aviso;
- Conteúdo do Aviso.

Ao clicar no botão "Enviar", o sistema enviará um E-mail a todos os alunos inscritos no Curso ou Turma em questão.

## **Fluxos de Exceção**

### **E1 – Título do Aviso não informado no envio**

Se o usuário não informar o nome Título do Aviso no momento do envio é apresentada a mensagem de erro "Título deve ser informado".

### **E2 – Conteúdo do Aviso não informado no envio**

Se o usuário não informar o Conteúdo do Aviso no momento do envio é apresentada a mensagem de erro: "Conteúdo do aviso deve ser informado".

## **Pós-condições**

Não se aplica.

## **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

## **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

## **Frequência de Utilização**

Média.

## **Cenário Principal**

A Atendente Lúcia Fontanelli quer emitir um aviso aos alunos da Turma de "Didática – 2007". Ela acessa o link "Emitir Avisos" e seleciona a Turma em questão. Em

seguida, ela preenche o campo Título do Aviso com "Data da prova de segunda chamada" e o campo Conteúdo do Aviso com "A data da prova de segunda chamada deste bimestre será no próximo dia 18". Após isso, a Atendente envia o aviso clicando no botão "Enviar".

### Cenário de Exceção

O Atendente Mauro da Luz quer emitir um aviso aos alunos da Turma de "Bioética – 2007". Ele acessa o link "Emitir Avisos" e seleciona a Turma em questão. Em seguida, ele preenche o campo Conteúdo do Aviso com "As notas da última prova já estão disponíveis em edital na coordenação.". Porém esquece de preencher o campo Título do Aviso. O sistema então retorna a mensagem de erro "Título deve ser informado". O atendente completa o campo com "Notas de Bioética".

### Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.22. SOLICITAR MATRÍCULA TURMA

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Aluno para solicitar sua Matrícula na Turma cadastrada no Sistema.

### Atores

Número do Ator	X	Tipo
Sistema Acadêmico	Primário	Secundário

### **Pré-condições**

- Existir ao menos um Curso cadastrado no sistema;
- O Aluno deve estar cadastrado em um curso;
- Existir ao menos uma Turma cadastrada no sistema;
- Existirem vagas disponíveis na Turma.

### **Regras de Negócio**

Não se aplica.

### **Fluxos Principais**

#### **P1 – Solicitação de Matrícula na Turma**

Ao clicar no link "Solicitar Matrícula Turma" é mostrada uma tela contendo os campos a serem preenchidos, como segue:

- Turma (seleção de Turmas previamente cadastradas no sistema).

#### **P2 – Detalhes das Matrículas na Turma**

Ao clicar no ID da Matrícula na Turma, a partir da visualização da lista, é mostrada uma tela contendo os campos a serem visualizados, como segue:

- ID Matrícula no Curso\*;
- Curso\*;



- ID Matrícula na Turma\*;
- Turma\*;
- Data da Matrícula\*.

Os campos marcados com (\*) são campos sem *links*, servindo somente para leitura.

Nesta tela é possível também excluir a respectiva entidade cadastrada no sistema.

### **P3 – Visualização das Solicitações de Matrícula**

Ao clicar no link "Listar Solicitação Matrícula Turma" é mostrada uma lista de todas as Matrículas na Turma já solicitadas previamente pelo aluno, contendo as seguintes informações:

- ID Matrícula na Turma\*;
- Turma\*;
- Data da Matrícula\*;
- Status da Matrícula\*.

Os campos marcados com (\*) são campos sem *links*, servindo somente para leitura.

### **Fluxos de Exceção**

**E1 – Não há quantidade de vagas disponíveis na Turma no momento do cadastro**

No momento do cadastro o Sistema Acadêmico verifica se há vagas disponíveis para a Turma. Se não houver é apresentada na tela a mensagem de erro "Não foi possível concluir a operação: Turma sem vaga disponível".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

#### **Frequência de Utilização**

Alta.

#### **Cenário Principal**

O Aluno "Renan Buarque", cadastrado no curso de "Práticas Cirúrgicas", deseja se matricular na Turma de "Bioética I – 2008". Ele acessa a área de solicitação, localiza o curso desejado e confirma sua solicitação.

Renan quer agora visualizar todas as matrículas que ele cadastrou no sistema. Ele acessa a área do sistema para visualizar as Solicitações de Matrículas na Turma. Os registros aparecem em ordem alfabética. A seguir Renan imprime a lista através do navegador.

### Cenário de Exceção

O Aluno "Josias Abreu", cadastrado no Curso de "Práticas Cirúrgicas", deseja matricular-se na turma de "Neurociências I". Ele acessa a área de solicitação, localiza a turma já cadastrada através do filtro, seleciona "Neurociências I - 2008". O sistema verifica que a turma em questão não possui vagas e apresenta a mensagem de erro: "Não foi possível concluir a operação: Turma sem vaga disponível". O Aluno então entra em contato com o Atendente de seu curso, que efetua a matrícula do Aluno.

### Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 16.23. EMITIR HISTÓRICO

### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do aluno para a emissão do Histórico das disciplinas cursadas e suas respectivas avaliações.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Aluno	X	

### **Pré-condições**

Não se aplica

### **Regras de Negócio**

Não se aplica.

### **Fluxos Principais**

#### **P1 – Emissão de Histórico do Aluno**

Ao clicar no link "Emitir Histórico" é mostrada uma lista das disciplinas cursadas pelo Aluno, contendo as seguintes informações:

- Aluno\*;
- Matrícula do Aluno;
- ID Matrícula Turma\*;
- Turma\*;
- Disciplina;
- Nota;
- Frequência;
- Status.

Os campos marcados com (\*) contém *links* para acesso à respectiva entidade.

### **Fluxos de Exceção**

Não se aplica



### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Média.

### **Cenário Principal**

O aluno Gabriel Pereira quer visualizar seu Histórico. Ele acessa a área do sistema para a Emissão de Histórico. Seu Histórico é organizado por Ordem Cronológica (Ano) e por ordem alfabética. A seguir, Gabriel imprime a lista através do navegador.

### **Cenário de Exceção**

Não se aplica.

### **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## **16.24. EMITIR RECIBO**

### **Objetivo**

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente para emissão dos recibos de pagamento.

### Atores

Nome Ator	Tipo	
	Primário	Secundário
Atendente	X	
Sistema Acadêmico		X

### Pré-condições

- Existir ao menos um Curso cadastrado no sistema;
- O Aluno deve estar matriculado como "Aluno Especial";
- O Aluno deve estar cadastrado em um Curso;
- Existir ao menos uma Turma cadastrada no sistema;
- O Aluno deve estar cadastrado em uma Turma.

### Regras de Negócio

Não se aplica.

### Fluxos Principais

#### P1 – Emitir Recibo

Ao clicar no link "Emitir Recibo", é mostrada uma tela contendo uma seleção de todas as Disciplinas cadastradas no sistema. O usuário efetua a filtragem e efetua a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Disciplina\*;
- Turma\*;
- Data de Início\*;
- Data de Término\*.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

Ao clicar em uma das Turmas, é mostrada uma tela com os seguintes campos:

- Aluno (seleção de Alunos, do tipo "Especial", previamente cadastrados);
- Disciplina;
- Status da Avaliação;
- Valor Recebido.

Após a seleção e o preenchimento dos dados, o usuário clica no botão "Salvar" e aparece uma janela (padrão do navegador utilizado) para que o arquivo PDF gerado pelo sistema seja salvo ou aberto.

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Data do Pagamento não informada ao gerar o Recibo**

Se o usuário não informar a Data do Pagamento no momento da emissão do Recibo, é apresentada na tela a mensagem de erro "Data do pagamento inválida".

#### **E2 – Valor Recebido não informado ao gerar o Recibo**

Se o usuário não informar o Valor Recebido no momento da emissão do Recibo, é apresentada na tela a mensagem de erro "Valor recebido deve ser informado".

#### **Pós-condições**

Não se aplica.

#### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

#### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

#### **Frequência de Utilização**

Média.

#### **Cenário Principal**

A Atendente Tereza Regina quer emitir um recibo à Aluna "Luciana de Castro". Ela acessa tal área do sistema e seleciona a disciplina "Bases da Microcirurgia". Após isso nossa Atendente seleciona a turma "Bases da Microcirurgia – 2007". O sistema retorna a relação de todos os alunos especiais matriculados na turma em questão. Tereza, então, seleciona a Aluna "Luciana de Castro" e preenche o campo Data Pagamento com a data "10/12/2007" e o campo Valor Recebido com "R\$ 250,00". Após isso, a Atendente gera o PDF com o recibo e envia-o ao E-mail da Aluna.



## Cenário de Exceção

O Atendente Daniel Barbosa quer emitir um recibo ao Aluno "Gilberto Freitas". Ele acessa tal área do sistema e seleciona a disciplina "Estatística Médica". Após isso nosso Atendente seleciona a turma "Estatística Médica – 2007". O sistema retorna a relação de todos os alunos especiais matriculados na turma em questão. Daniel, então, seleciona o Aluno "Gilberto Freitas" e preenche o campo Data Pagamento com a data "21/11/2007", mas esquece de preencher o campo Valor Recebido. O sistema retorna a mensagem de erro "Valor recebido deve ser informado". Nosso Atendente então informa que o Valor Recebido é de "R\$ 300,00". Após isso, o Atendente gera o PDF com o recibo e o imprime para o Aluno.

## Referências

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

### 16.25. EMITIR CERTIFICADO

#### Objetivo

Caso de Uso que descreve as ações do Atendente para emissão dos Certificados de conclusão de Disciplina.

#### Atores

Sistema	Nome do Ator	Tipo	X
		Primário	Secundário
	Atendente	X	

### **Pré-condições**

- Existir ao menos um Curso cadastrado no sistema;
- O Aluno deve estar cadastrado em um Curso;
- Existir ao menos uma Turma cadastrada no sistema;
- O Aluno deve estar cadastrado em uma Turma;
- O Aluno deve estar com status "Aprovado" na Avaliação da Disciplina.

### **Regras de Negócio**

R6 - Um aluno só pode retirar seu certificado de conclusão da disciplina se ele for aprovado e não possuir nenhuma mensalidade pendente

### **Fluxos Principais**

#### **P1 – Emitir Certificado**

Ao clicar no link "Emitir Certificado", é mostrada uma tela contendo uma seleção de todas as Disciplinas cadastradas no sistema. O usuário efetua a filtragem e efetua a pesquisa. O sistema retorna os seguintes campos:

- Disciplina\*;
- Turma\*;
- Data de Início\*;
- Data de Término\*.

Os campos marcados com (\*) contém link para acesso à respectiva entidade.

Ao clicar em uma das Turmas, é mostrada uma tela com os seguintes campos:

- Disciplina (somente Leitura);
- Aluno (seleção de Alunos previamente cadastrados);
- Data de Conclusão da Disciplina.

Após a seleção e o preenchimento dos dados, o usuário clica no botão "Salvar" e aparece uma janela (padrão do navegador utilizado) para que o arquivo PDF gerado pelo sistema seja salvo ou aberto.

### **Fluxos de Exceção**

#### **E1 – Data de Conclusão da Disciplina não informada ao gerar o Certificado**

Se o usuário não informar a Data de Conclusão da Disciplina no momento da emissão do Certificado, é apresentada na tela a mensagem de erro "Data de Conclusão deve ser informada".

#### **E2 – Aluno não está Aprovado na Disciplina**

Se o aluno em questão não estiver com o status de sua avaliação como "Aprovado" no momento da emissão do Certificado, é apresentada na tela a mensagem de erro "Aluno não está aprovado na Disciplina".

### **Pós-condições**

Não se aplica.

### **Requisitos Não-Funcionais**

Nenhum requisito identificado.

### **Ponto de Extensão**

Não se aplica.

### **Frequência de Utilização**

Média.

### **Cenário Principal**

O Atendente Sérgio Maia quer emitir um certificado à Aluna "Ângela Passos". Ele acessa tal área do sistema e seleciona a disciplina "Didática Médica". Após isso nosso Atendente seleciona a turma "Didática Médica – 2007". O sistema retorna a relação de todos os alunos matriculados na turma em questão. Tereza, então, seleciona a Aluna "Ângela Passos" e preenche o campo Data de Conclusão da Disciplina com a data "01/12/2007". Após isso, o Atendente gera o PDF com o Certificado e o envia para ser assinado pelo encarregado.

### **Cenário de Exceção**

O Atendente Joel Alcântara quer emitir um recibo ao Aluno "João Neves". Ele acessa tal área do sistema e seleciona a disciplina "Bases da Microcirurgia". Após isso nosso Atendente seleciona a turma "Bases da Microcirurgia – 2007". O sistema retorna a relação de todos os alunos matriculados na turma em questão. Joel, então,



seleciona o Aluno "João Neves" e preenche o campo Data de Conclusão da Disciplina "01/09/2007", e clica no botão "Salvar". O sistema retorna a mensagem de erro "Aluno não está aprovado na Disciplina".

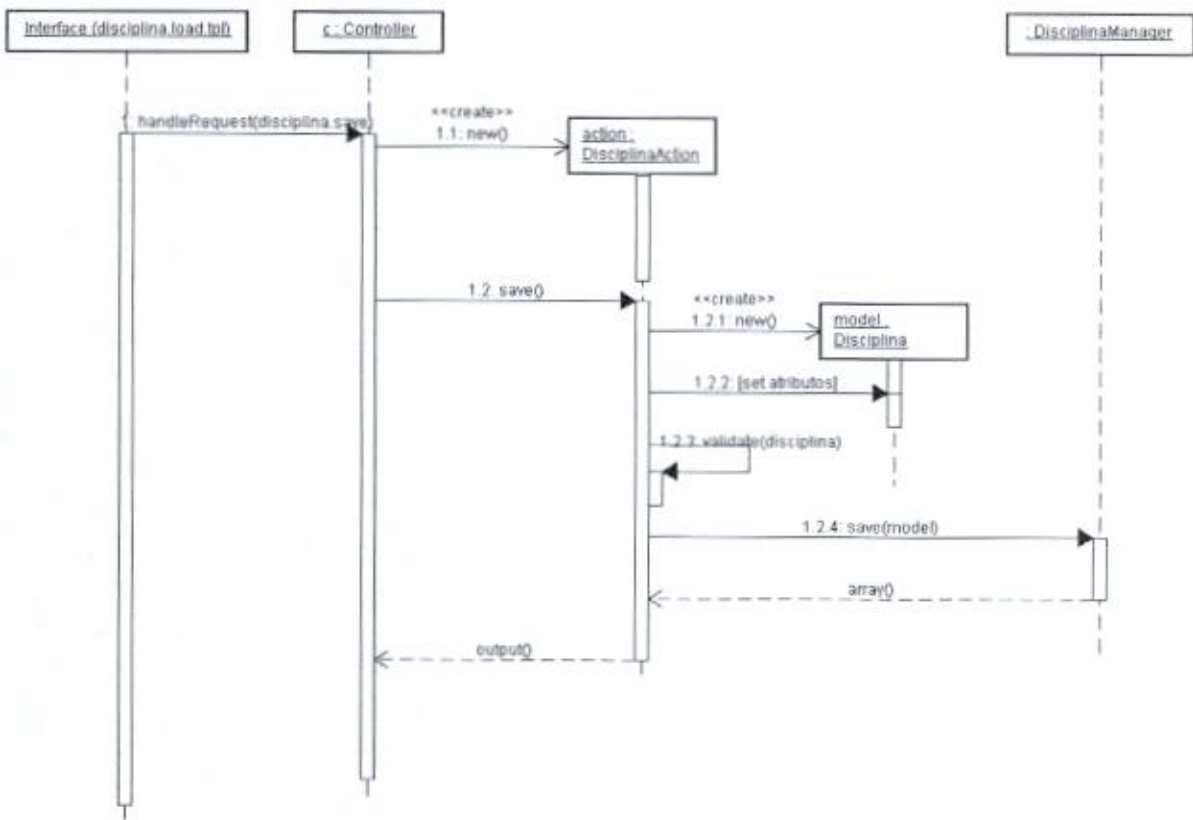
## **Referências**

Diagrama de casos de uso: ControleAcademico.jude

## 17. DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA

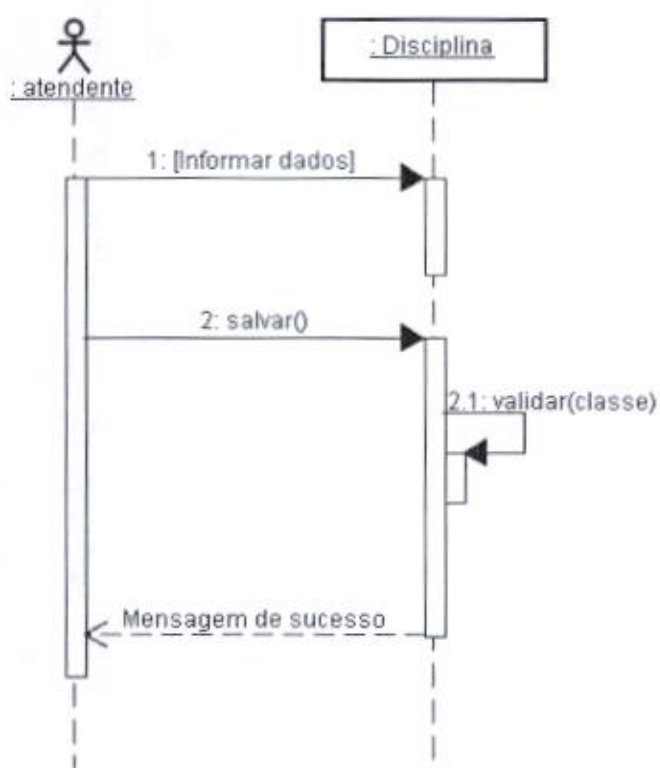
### 17.1. SEQÜÊNCIA - INSERIR\_ATUALIZAR DISCIPLINA

Os demais cadastros do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para cadastro de tipo de unidade física os elementos são: TipoUnidadeFisicaAction, TipoUnidadeFisica e TipoUnidadeFisicaManager



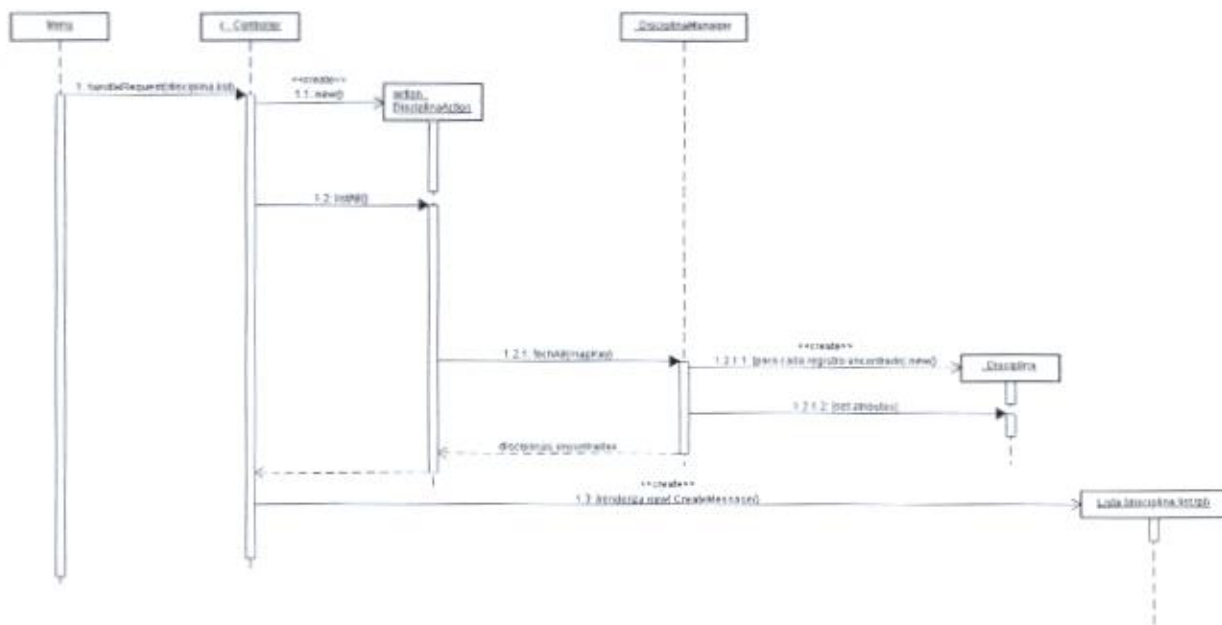
## 17.2. SEQÜÊNCIA - INSERIR\_ATUALIZAR DISCIPLINA MODELO LÓGICO

Os demais cadastros do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para cadastro de tipo de unidade física os elementos são: Atendente e TipoUnidadeFisica.



### 17.3. SEQÜÊNCIA - LISTAR DISCIPLINA

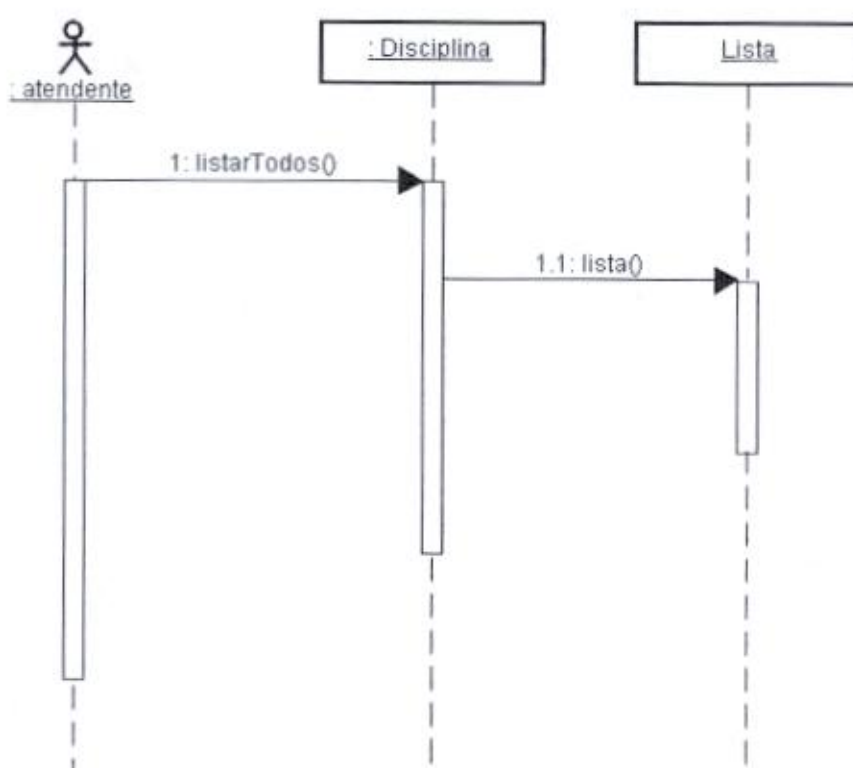
As demais ítem do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alterando apenas os elementos envolvidos. Ex: Para lista de tipo de unidade física os elementos são TipoUnidadeFisica, TipoUnidadeFisica e TipoUnidadeFisicaManager.





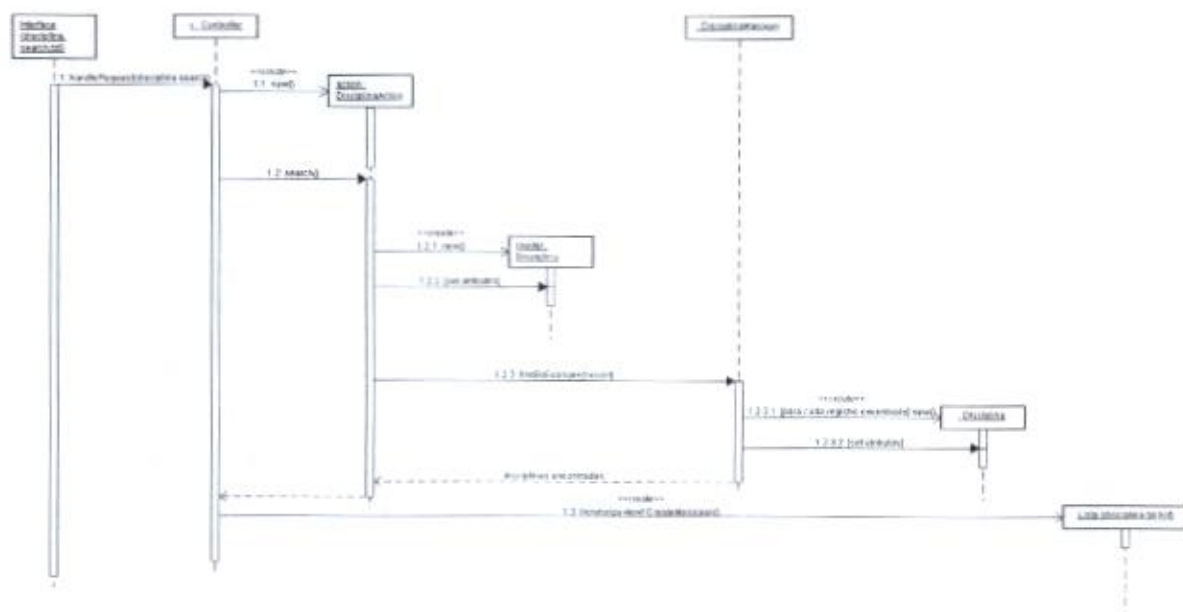
## 17.4. SEQÜÊNCIA - LISTAR DISCIPLINA MODELO LÓGICO

As demais listas do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para lista de tipo de unidade física os elementos são: atendente e TipoUnidadeFisica.



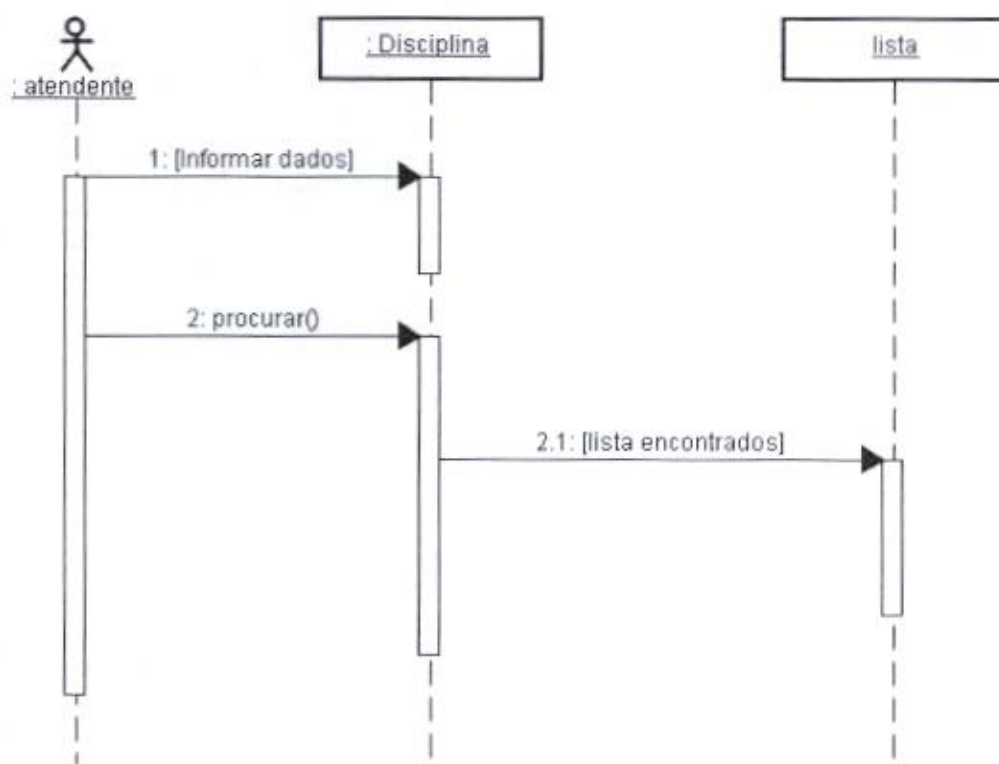
## 17.5. SEQÜENCIA - PESQUISAR DISCIPLINA

As classes existentes do sistema funcionam basicamente desta maneira. Para alterar alguns os elementos existentes de Para pesquisa de tipo de produto. Para o comando de tipo de produto. Para o comando de tipo de produto.



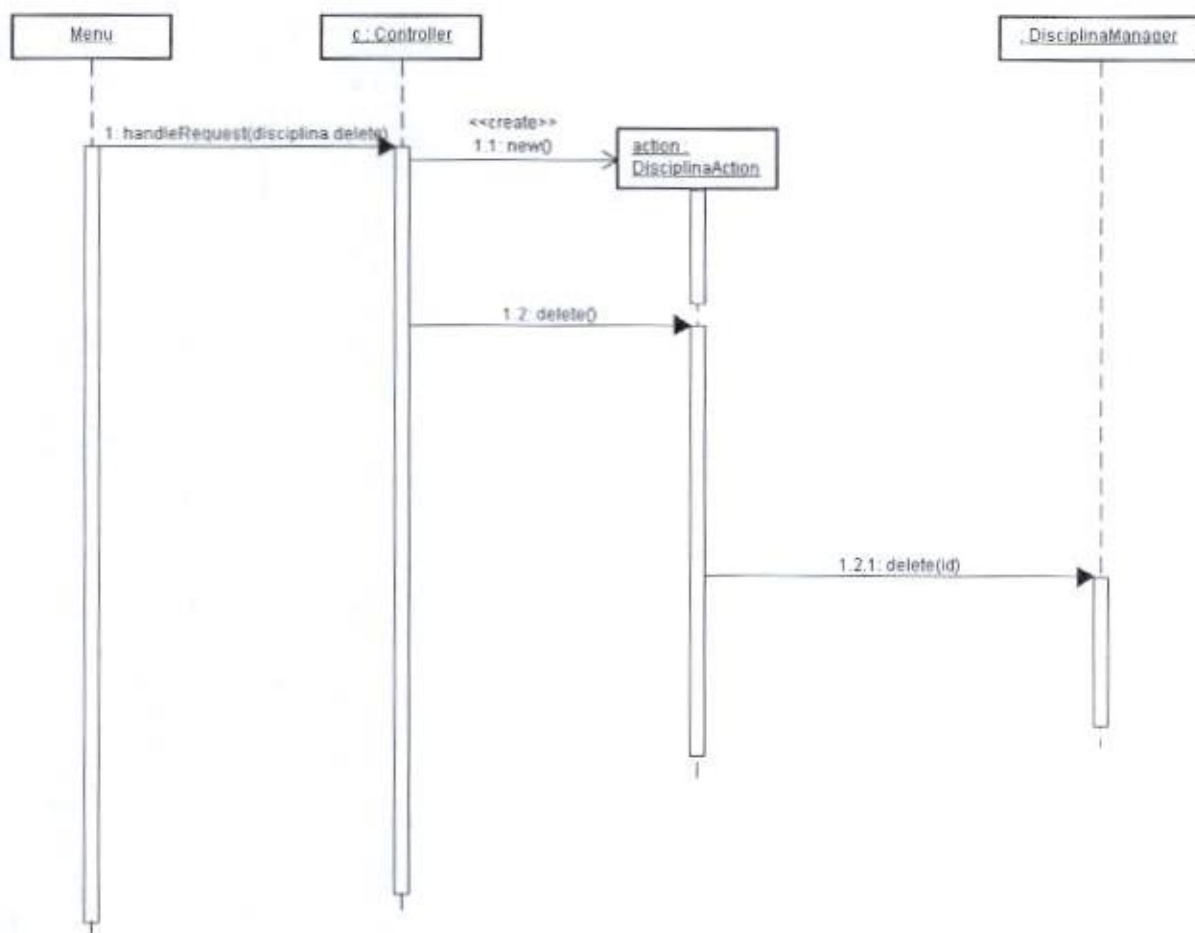
## 17.6. SEQÜÊNCIA - PESQUISAR DISCIPLINA MODELO LÓGICO

As demais pesquisas do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para pesquisa de tipo de unidade física os elementos são: atendente e TipoUnidadeFisica.



## 17.7. SEQÜÊNCIA - EXCLUIR DISCIPLINA

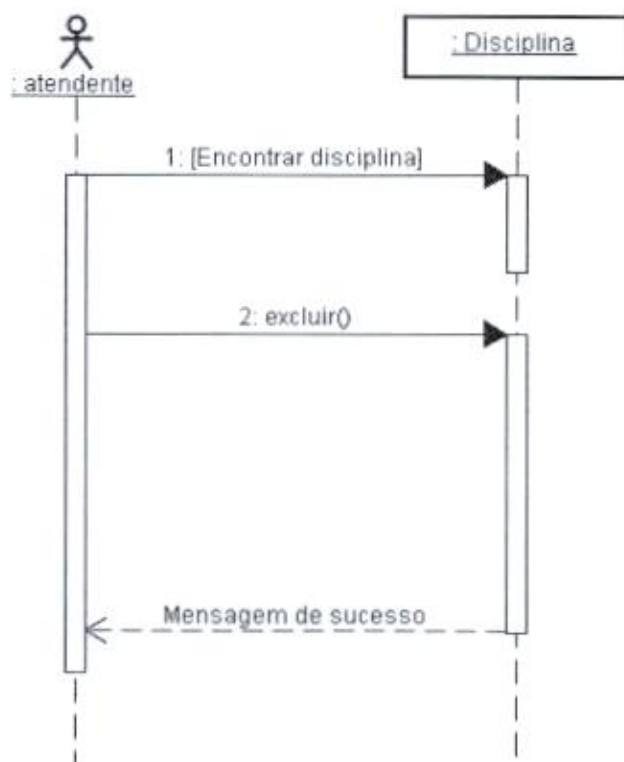
As demais exclusões do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alterando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para lista de tipo de unidade física os elementos são: TipoUnidadeFisicaAction, TipoUnidadeFisica e TipoUnidadeFisicaManager





## 17.8. SEQÜÊNCIA - EXCLUIR DISCIPLINA MODELO LÓGICO

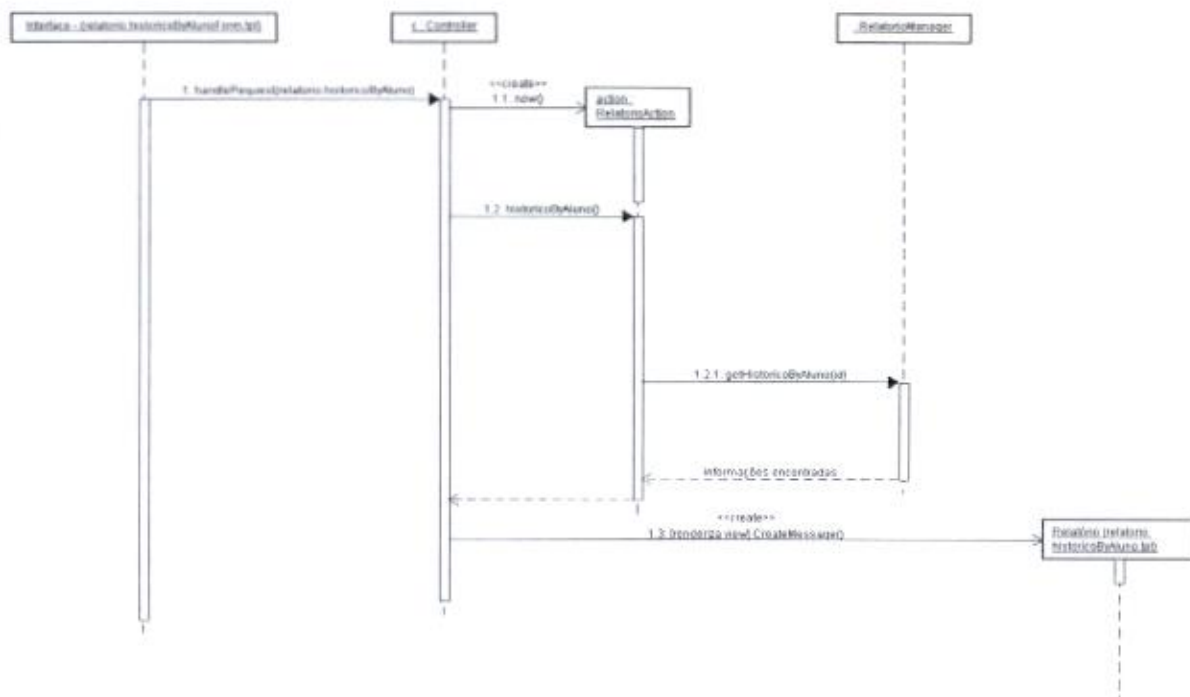
As demais exclusões do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para exclusão de tipo de unidade física os elementos são: atendente e TipoUnidadeFisica.





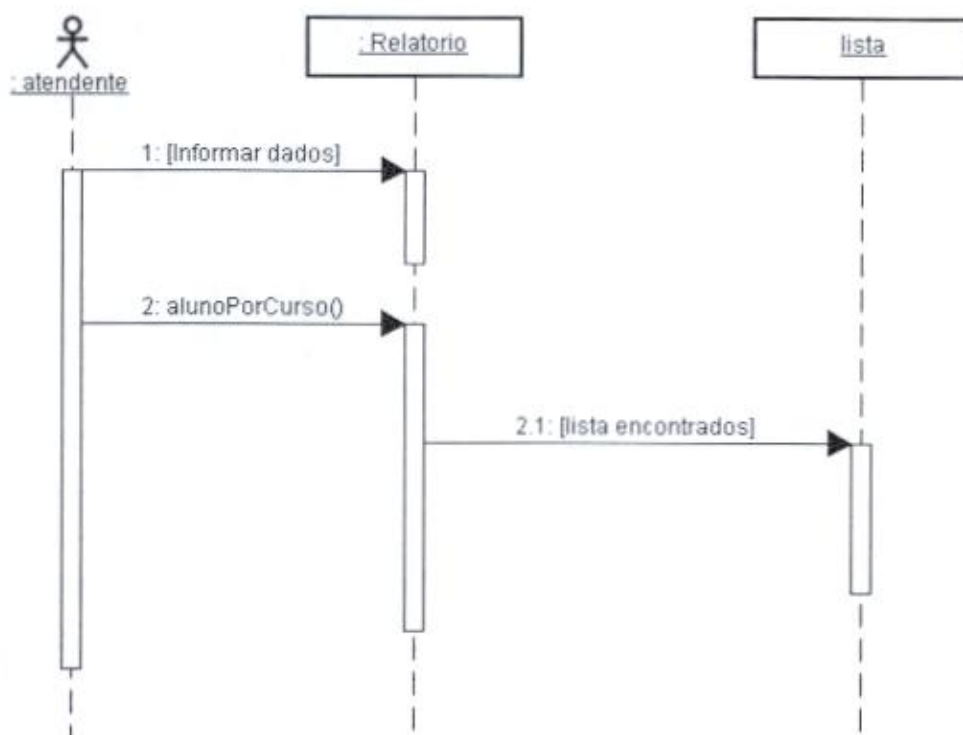
## 17.11. SEQÜÊNCIA - RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO

Os demais relatórios do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alterando apenas o template e os métodos envolvidos. Ex: Para relatório de faltas por Professor e método no RelatorioFaltas seria: `sumabyProfessor()`.



## 17.12. SEQÜÊNCIA - RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO MODELO LÓGICO

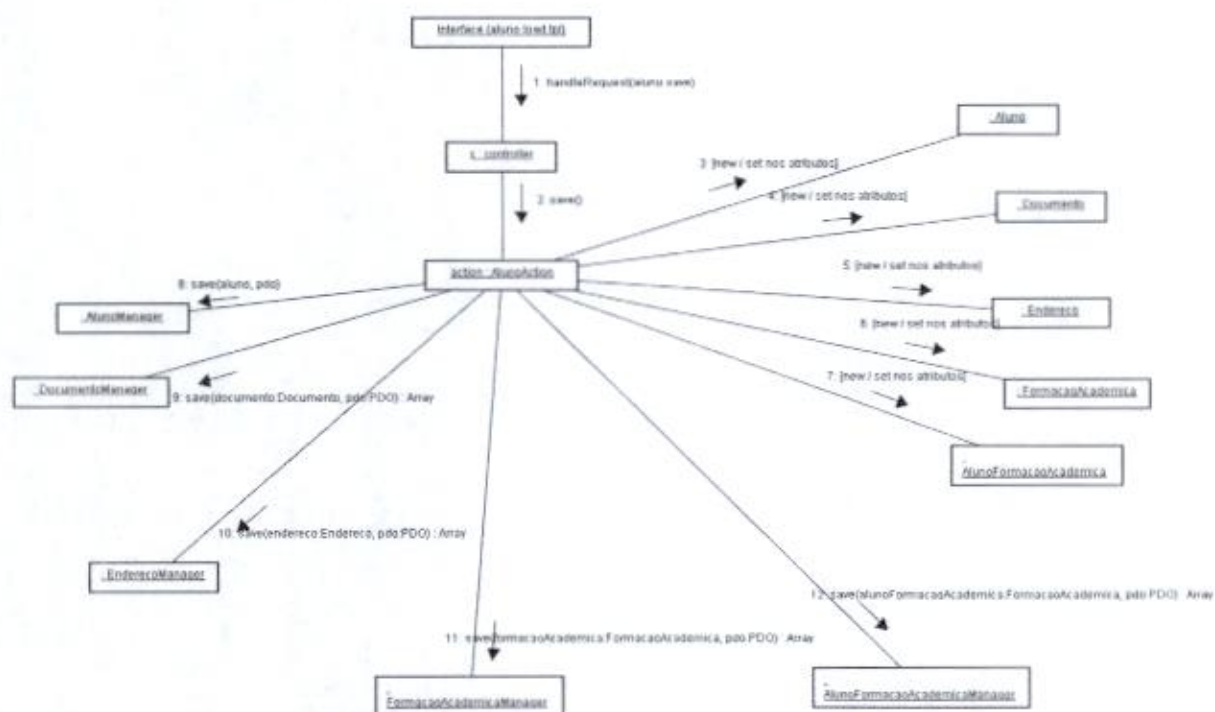
Os demais relatórios do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para relatório de turmas por Professor o método seria: `turmaPorProfessor()`.



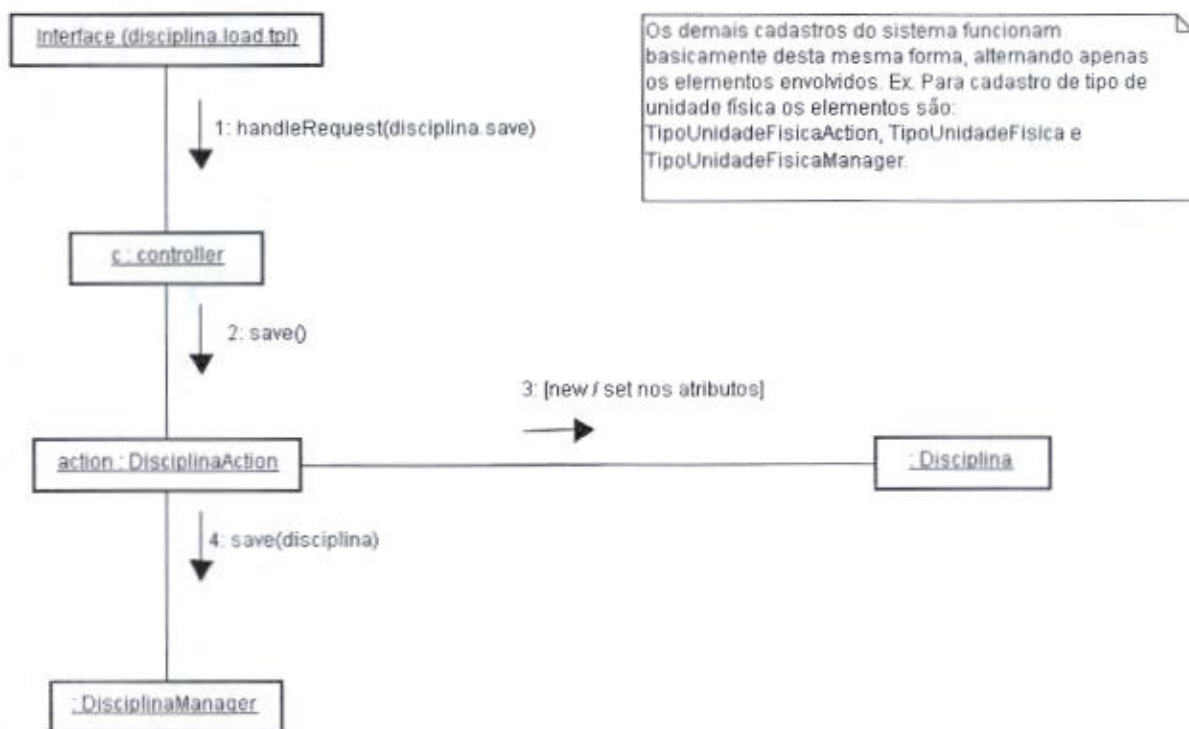


## 18. DIAGRAMA DE COLABORAÇÃO

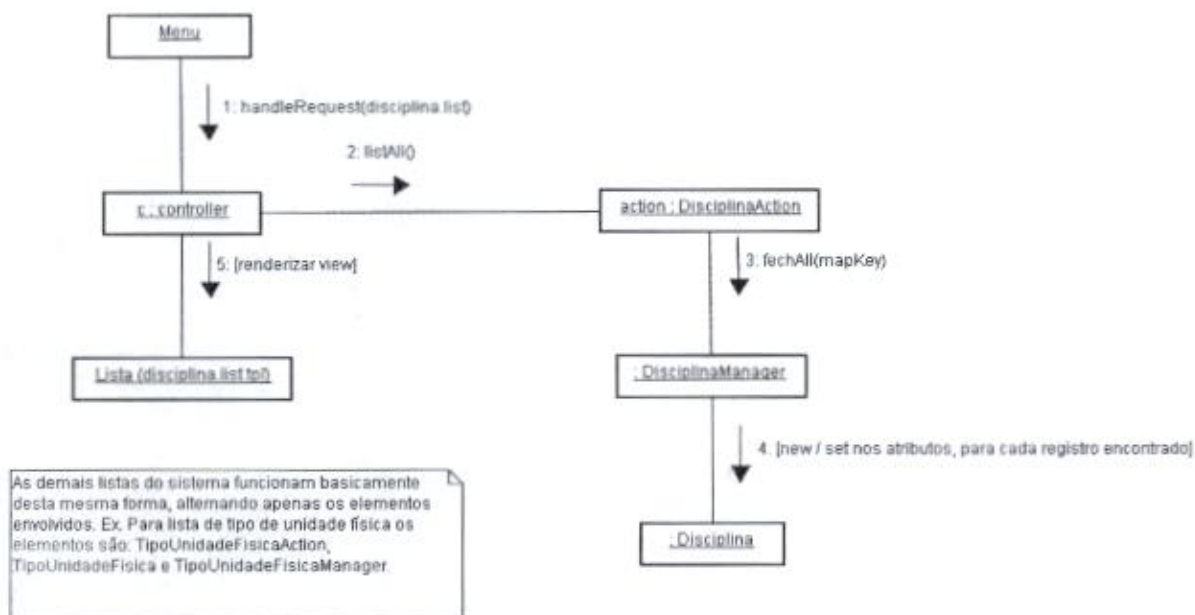
### 18.1. COLABORAÇÃO - INSERIR\_ATUALIZAR ALUNO



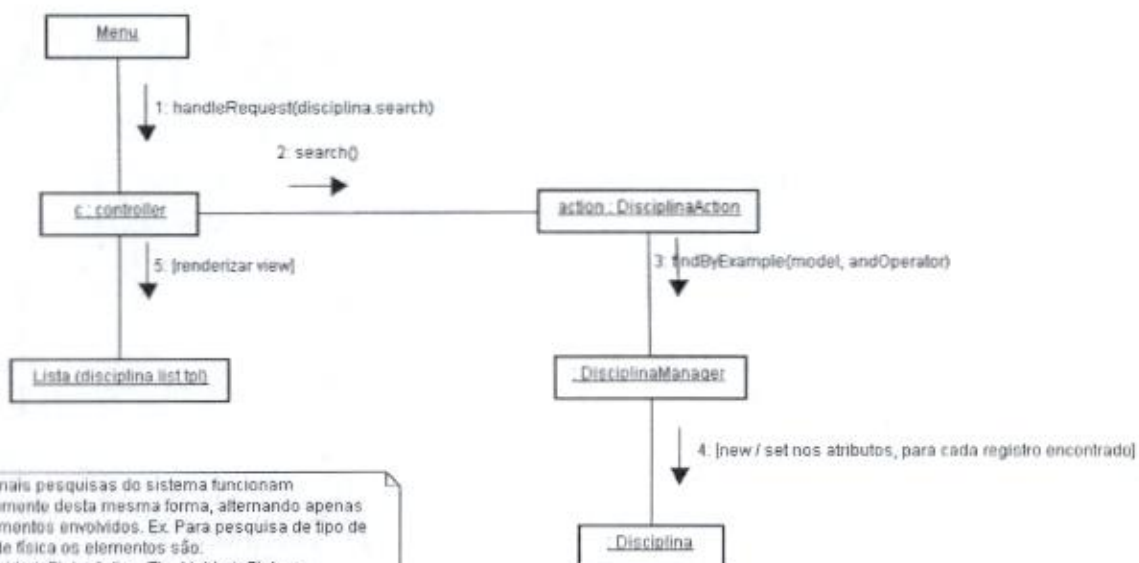
## 18.2. COLABORAÇÃO - INSERIR\_ATUALIZAR DISCIPLINA



## 18.3. COLABORAÇÃO - LISTAR DISCIPLINA

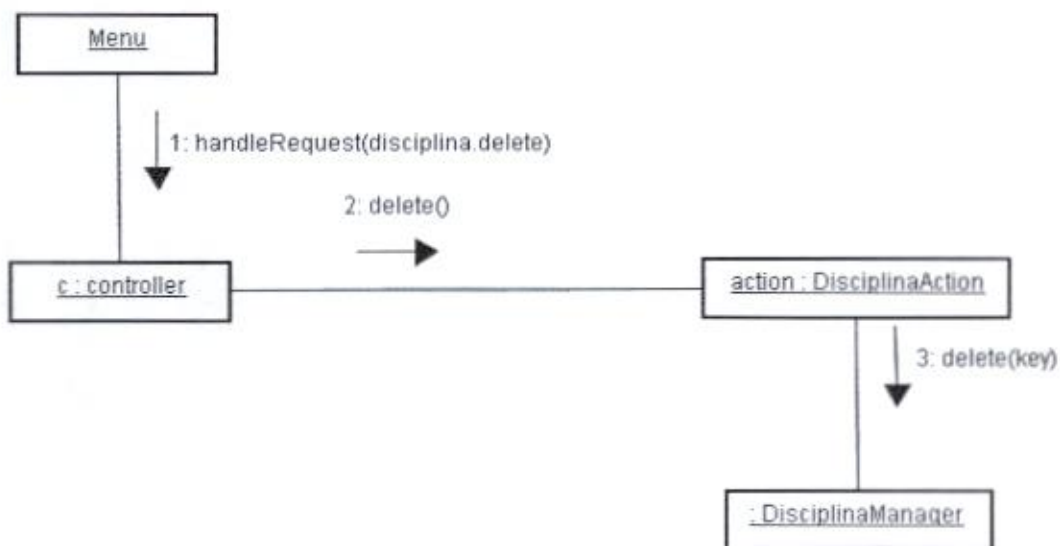


## 18.4. COLABORAÇÃO - PESQUISAR DISCIPLINA



As demais pesquisas do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para pesquisa de tipo de unidade física os elementos são: TipoUnidadeFisicaAction, TipoUnidadeFisica e TipoUnidadeFisicaManager.

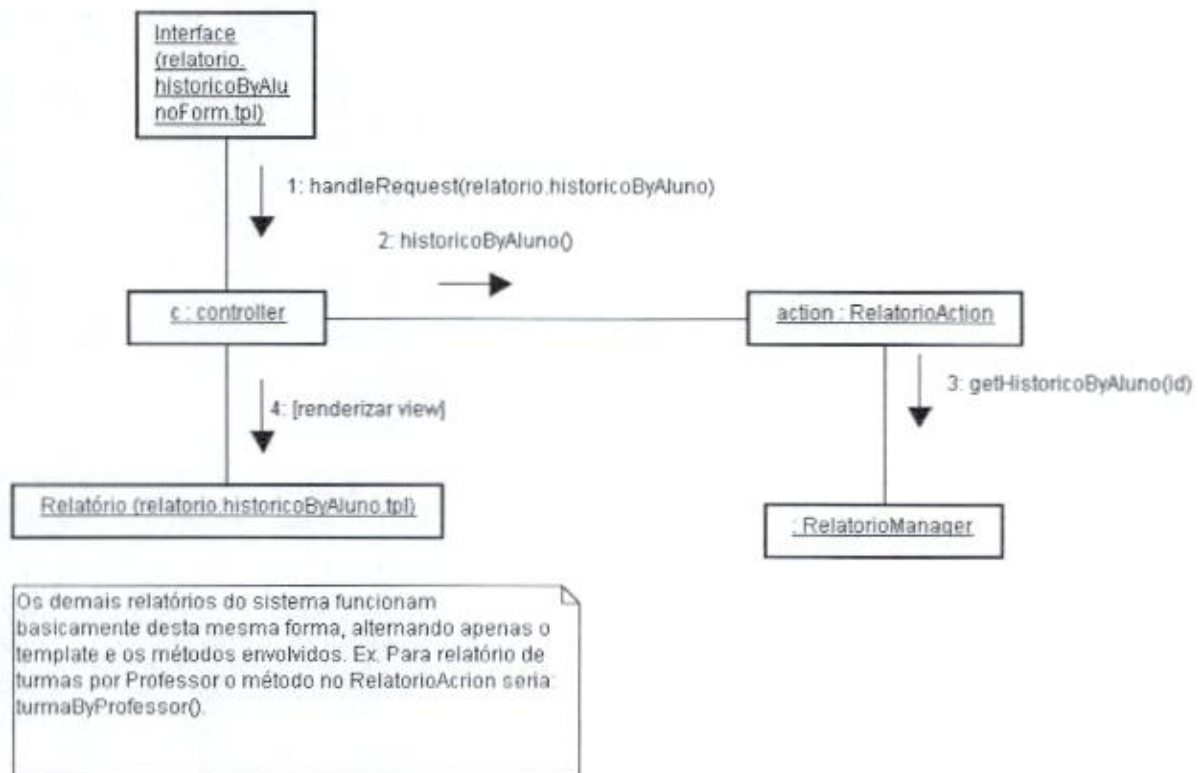
## 18.5. COLABORAÇÃO - EXCLUIR DISCIPLINA



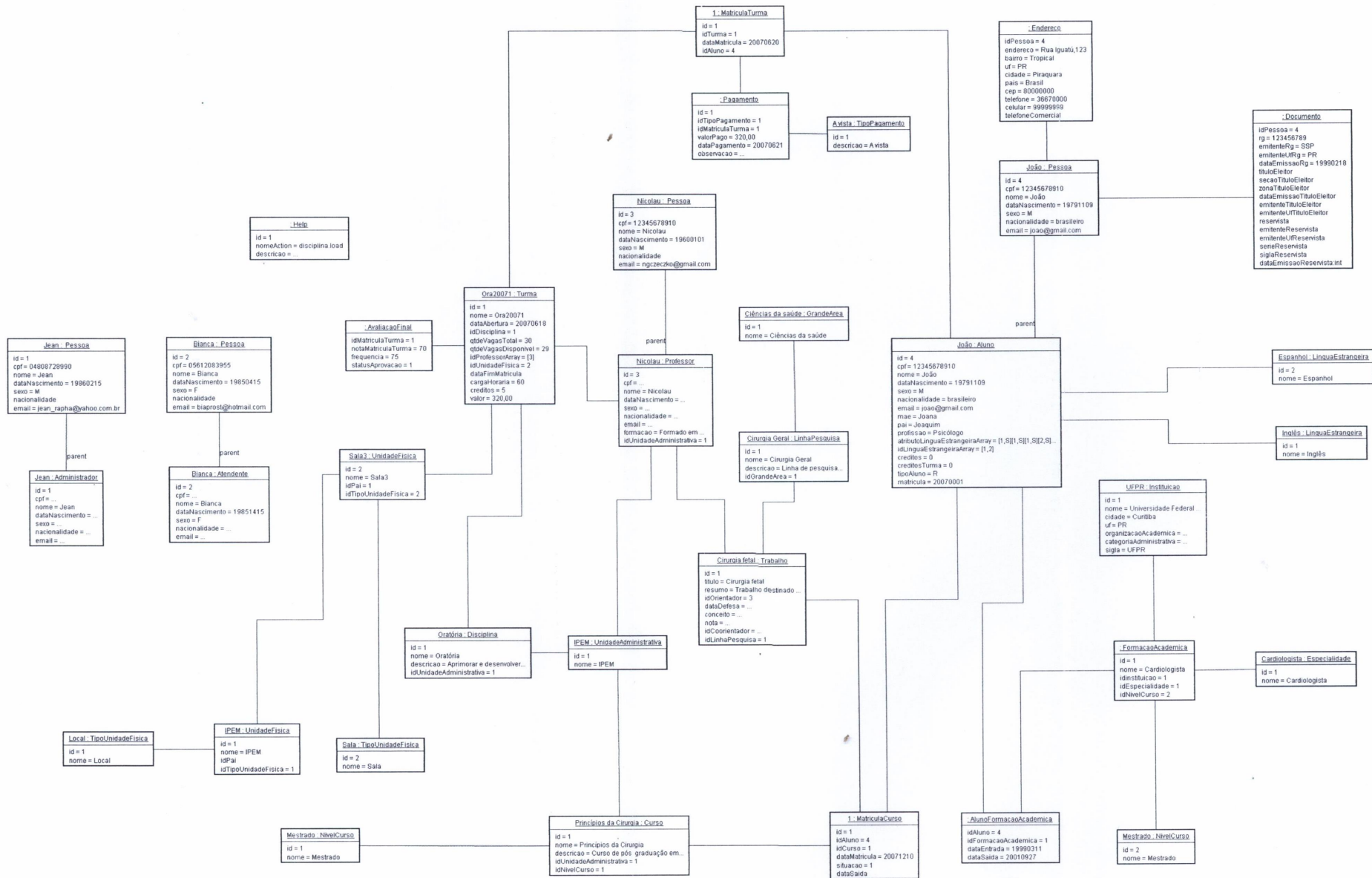
As demais exclusões do sistema funcionam basicamente desta mesma forma, alternando apenas os elementos envolvidos. Ex. Para exclusão de tipo de unidade física os elementos são: TipoUnidadeFisicaAction, TipoUnidadeFisica e TipoUnidadeFisicaManager.



## 18.6. COLABORAÇÃO - RELATÓRIO HISTÓRICO POR ALUNO



# 19. DIAGRAMA DE OBJETOS







## 21. MAPEAMENTO DE CLASSES

### 21.1. CLASSE: PESSOA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	peessoa	id
cpf	CPF da pessoa	peessoa	cpf
nome	Nome da Pessoa	peessoa	nome
dataNascimento	Data de nascimento da pessoa	peessoa	data_nascimento
sexo	Sexo da pessoa	peessoa	sexo
nacionalidade	Nacionalidade da pessoa	peessoa	nacionalidade
email	Email da pessoa	peessoa	email

### 21.2. CLASSE: ENDERECO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
idPessoa	Identificação da classe	endereco	id_pessoa
logradouro	Logradouro da pessoa	endereco	logradouro
bairro	Bairro da pessoa	endereco	bairro
uf	Unidade Federativa da pessoa	endereco	uf
cidade	Cidade da pessoa	endereco	cidade
pais	País da pessoa	endereco	pais
cep	CEP da pessoa	endereco	cep
telefone	Telefone da pessoa	endereco	telefone
celular	Telefone celular da	endereco	celular



	peessoa		
telefoneComercial	Telefone comercial da pessoa	endereco	telefone_comercial

### 21.3. CLASSE: DOCUMENTO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
idPessoa	Identificação da classe	documento	id_pessoa
rg	Documento de identidade da pessoa	documento	rg
emitenteRg	Órgão emissor do documento de identidade	documento	emitente_rg
emitenteUfRg	Unidade Federativa do órgão emissor do documento de identidade	documento	emitente_uf_rg
dataEmissaoRg	Data de emissão do documento de identidade	documento	data_emissao_rg
tituloEleitor	Título de eleitor	documento	titulo_eleitor
sessaoTituloEleitor	Sessão do título de eleitor	documento	sessao_titulo_eleitor
zonaTituloEleitor	Zona do título de eleitor	documento	zona_titulo_eleitor
dataEmissaoTituloEleitor	Data de emissão do título de eleitor	documento	data_emissao_titulo_eleitor
emitenteTituloEleitor	Órgão emissor do título de	documento	emitente_titulo_eleitor

<b>emitenteUfTituloEleitor</b>	eleitor Unidade Federativa do órgão emissor do Título de eleitor	documento	emitente_uf_titulo_eleitor
<b>reservista</b>	Carteira de reservista	documento	reservista
<b>emitenteReservista</b>	Órgão emissor da carteira de reservista	documento	emitente_reservista
<b>emitenteUfReservista</b>	Unidade Federativa do órgão emissor da carteira de reservista	documento	emitente_uf_reservista
<b>serieReservista</b>	Série da carteira de reservista	documento	serie_reservista
<b>siglaReservista</b>	Sigla da carteira de reservista	documento	sigla_reservista
<b>dataEmissaoReservista</b>	data de emissão da carteira de reservista	documento	data_emissao_reservista

#### 21.4. CLASSE: LOGIN

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>idPessoa</b>	Identificação da classe	login	id_pessoa
<b>login</b>	Login da pessoa	login	logradouro
<b>senha</b>	Senha da pessoa	login	bairro

#### 21.5. CLASSE: ALUNO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>nome</b>	Nome do aluno	aluno	nome
<b>pai</b>	Nome do pai	aluno	nome



	do aluno		
<b>mae</b>	Nome da mãe do aluno	aluno	mae
<b>profissao</b>	Profissão do aluno	aluno	profissao
<b>atributoLinguaEstrangeiraArray</b>	Array bidimensional contendo os atributos de cada língua estrangeira selecionada	aluno_lingua_estrangeira	fala le escreve
<b>idLinguaEstrangeiraArray</b>	Array contendo os ids das línguas estrangeiras selecionadas	lingua_estrangeira	id
<b>creditos</b>	Créditos do aluno	aluno	creditos
<b>creditosTurma</b>	Créditos do aluno calculado de acordo com as disciplinas cursadas		
<b>tipoAluno</b>	Tipo do aluno (especial ou regular)	aluno	tipo_aluno
<b>matricula</b>	Número da matrícula do aluno	aluno	matricula

## 21.6. CLASSE: LINGUAESTRANGEIRA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	lingua_estrangeira	id
<b>nome</b>	Nome da Língua Estrangeira	lingua_estrangeira	nome

## 21.7. CLASSE: ALUNOFORMACAOACADEMICA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>idAluno</b>	Identificação do aluno	aluno_formacao_academica	id_aluno
<b>idFormacaoAcademica</b>	Identificação da formação acadêmica	aluno_formacao_academica	id_formacao_academica
<b>dataEntrada</b>	Data da entrada na formação acadêmica	aluno_formacao_academica	data_entrada
<b>dataSaida</b>	data de saída na formação acadêmica	aluno_formacao_academica	data_saida

## 21.8. CLASSE: FORMACAOACADEMICA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	formacao_academica	id
<b>nome</b>	Nome da formação acadêmica	formacao_academica	nome
<b>idInstituicao</b>	Identificação da instituição da Formação Acadêmica	formacao_academica	id_instituicao
<b>idEspecialidade</b>	Identificação da especialidade	formacao_academica	id_especialidade
<b>idNivelFormacaoAcademica</b>	Identificação do nível da formação acadêmica	formacao_academica	id_nivel_curso



### 21.9. CLASSE: INSTITUICAO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	instituicao	id
nome	Nome da Instituição	instituicao	nome
cidade	Cidade da Instituição	instituicao	cidade
uf	Unidade Federativa da Instituição	instituicao	uf
organizacaoAcademica	Organização Acadêmica da Instituição	instituicao	organizacao_academica
categoriaAdministrativa	Categoria Administrativa da Instituição	instituicao	categoria_administrativa
sigla	Sigla da Instituição	instituicao	sigla

### 21.10. CLASSE: ESPECIALIDADE

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	especialidade	id
nome	Nome da Especialidade	especialidade	nome

### 21.11. CLASSE: NIVELCURSO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	nivel_curso	id
nome	Nome do nível do curso	nivel_curso	nome

### 21.12. CLASSE: CURSO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
----------	-----------	--------	-------

<b>id</b>	Identificação da classe	curso	id
<b>nome</b>	Nome do Curso	curso	nome
<b>descricao</b>	Descrição do curso	curso	descricao
<b>idUnidadeAdministrativa</b>	Identificação da unidade administrativa	curso	id_unidade_administrativa
<b>idNivelCurso</b>	Identificação do nível do curso	curso	id_nivel_curso

### 21.13. CLASSE: NIVELCURSO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	nivel_curso	id
<b>nome</b>	Nome do Nível do Curso	nivel_curso	nome

### 21.14. CLASSE: DISCIPLINA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	disciplina	id
<b>nome</b>	Nome da Disciplina	disciplina	nome
<b>descricao</b>	Descrição da disciplina	disciplina	descricao
<b>idUnidadeAdministrativa</b>	Identificação da unidade administrativa	disciplina	id_unidade_administrativa

### 21.15. CLASSE: UNIDADEADMINISTRATIVA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	unidade_administrativa	id
<b>nome</b>	Nome da	unidade_administrativa	nome

### 21.16. CLASSE: PROFESSOR

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
formacao	Formação do professor	professor	formacao
idUnidadeAdministrativa	Identificação da unidade administrativa	professor	id_unidade_administrativa

### 21.17. CLASSE: TURMA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	turma	id
nome	Nome da turma	turma	nome
dataAbertura	Data de abertura da turma	turma	data_abertura
idDisciplina	Identificação da disciplina	turma	id_disciplina
qtdeVagasTotal	Quantidade de vagas total da turma	turma	qtde_vagas_total
qtdeVagasDisponivel	Quantidade de vagas disponíveis na turma (calculado de acordo com o número de alunos matriculados na turma)		
idProfessorArray	Array contendo os ids dos professores selecionados para esta turma	turma_professor	id_professor



<b>idUnidadeFisica</b>	Identificação da Unidade Física	turma	id_unidade_fisica
<b>dataFimMatricula</b>	Data de encerramento das matriculas nesta turma	turma	data_fim_matricula
<b>cargaHoraria</b>	Carga horária desta turma	turma	carga_horaria
<b>creditos</b>	Créditos	turma	creditos
<b>valor</b>	Valor a ser pago para cursar a turma	turma	valor

#### 21.18. CLASSE: TRABALHO

<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tabela</b>	<b>Campo</b>
<b>id</b>	Identificação da classe	trabalho	id
<b>titulo</b>	Título do trabalho	trabalho	titulo
<b>resumo</b>	Resumo do Trabalho	trabalho	resumo
<b>idOrientador</b>	Identificação do professor orientador do trabalho	trabalho	id_orientador
<b>dataDefesa</b>	Data da defesa do trabalho	trabalho	data_defesa
<b>conceito</b>	Conceito do trabalho	trabalho	conceito
<b>nota</b>	Nota do trabalho	trabalho	nota
<b>idCoorientador</b>	Identificação do professor coorientador do trabalho	trabalho	id_coorientador
<b>idLinhaPesquisa</b>	Identificação da linha de pesquisa do trabalho	trabalho	id_linha_pesquisa



### 21.19. CLASSE: LINHAPESQUISA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	linha_pesquisa	id
nome	Nome da Linha de Pesquisa	linha_pesquisa	nome
descricao	Descrição da linha de pesquisa	linha_pesquisa	descricao
idGrandeArea	Identificação da grande área da linha de pesquisa	linha_pesquisa	id_grande_area

### 21.20. CLASSE: GRANDEAREA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	grande_area	id
nome	Nome da Grande área	grande_area	nome

### 21.21. CLASSE: UNIDADEFISICA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	unidade_fisica	id
nome	Nome da unidade física	unidade_fisica	nome
idPai	Identificação da classe pai	unidade_fisica	id_pai
idTipoUnidadeFisica	Identificação do tipo de unidade física	unidade_fisica	id_tipo_unidade_fisica

### 21.22. CLASSE: TIPOUNIDADEFISICA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação	tipo_unidade_fisica	id

	da classe		
nome	Nome do tipo de unidade física	tipo_unidade_fisica	nome

### 21.23. CLASSE: PAGAMENTO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	pagamento	id
idTipoPagamento	Identificação do tipo de pagamento	pagamento	id_tipo_pagamento
idMatriculaTurma	Identificação da matrícula turma	pagamento	id_matricula_turma
valorPago	Valor pago	pagamento	valor_pago
dataPagamento	Data que o pagamento foi efetuado	pagamento	data_pagamento
observacao	Observação a respeito do pagamento	pagamento	observacao

### 21.24. CLASSE: TIPOPAGAMENTO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	tipo_pagamento	id
nome	Nome do tipo de pagamento	tipo_pagamento	nome

### 21.25. CLASSE: MATRICULATURMA

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
id	Identificação da classe	matricula_turma	id
idTurma	Identificação da turma	matricula_turma	id_turma



<b>dataMatricula</b>	Data em que a matricula foi efetuada	matricula_turma	data_matricula
<b>idAluno</b>	Identificação do aluno	matricula_turma	id_aluno

#### 21.26. CLASSE: AVALIACAOFINAL

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>idMatriculaTurma</b>	Identificação da matrícula turma a qual pertence	avaliacao_final	id_matricula_turma
<b>notaMatriculaTurma</b>	Nota final	avaliacao_final	nota_matricula_turma
<b>frequencia</b>	Frequência de presença	avaliacao_final	frequencia
<b>statusAprovacao</b>	Status da aprovação	avaliacao_final	status_aprovacao

#### 21.27. CLASSE: MATRICULACURSO

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	matricula_curso	id
<b>idAluno</b>	Identificação do Aluno	matricula_curso	id_taluno
<b>idCurso</b>	Identificação do curso	matricula_curso	id_curso
<b>dataMatricula</b>	Data que a matrícula foi efetuada	matricula_curso	data_matricula
<b>situacao</b>	Situação da matrícula	matricula_curso	situacao
<b>dataSaida</b>	Data de saída do curso	matricula_curso	data_saida

#### 21.28. CLASSE: HELP

Atributo	Descrição	Tabela	Campo
<b>id</b>	Identificação da classe	help	id

<b>nomeAction</b>	Nome da action a qual se refere o help	help	nome_action
<b>descricao</b>	Descrição do help	help	descricao



## 22. DICIONÁRIO DE DADOS

### 22.1. ADMINISTRADOR

#### Administrador

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa caso o individuo seja administrador	
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	id					

### 22.2. ALUNO

#### Aluno

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa caso o individuo seja aluno	
mae	VARCHAR(250)		NN			Nome da mãe do aluno	
pai	VARCHAR(250)					Nome do pai do aluno	
profissao	VARCHAR(100)					Profissão do aluno	
creditos	INTEGER			UNSIGNED		Quantidade de créditos que o aluno possui	
matricula	INTEGER			UNSIGNED		Número da matrícula do aluno	
tipo_aluno	CHAR(1)					Identifica o tipo de aluno, se é Especial ou Regular	
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	id					

### 22.3. ALUNO\_FORMACAO\_ACADEMICA

Aluno_Formacao_Academica							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_aluno	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa identificando o aluno	
id_formacao_academica	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Formacao_Academica identificando qual a formação acadêmica do aluno	
data_entrada	INTEGER			UNSIGNED		Data de entrada no curso/formação	
data_saida	INTEGER			UNSIGNED		Data de saída no curso/formação	
IndexName			IndexType	Columns			
PRIMARY			PRIMARY	id_aluno id_formacao_academica			

### 22.4. ALUNO\_LINGUA\_ESTRANGEIRA

Aluno_Lingua_Estrangeira							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_aluno	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id do aluno	
id_lingua_estrangeira	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da língua estrangeira	
le	CHAR(1)					Determina se o aluno lê a referida língua estrangeira	
fala	CHAR(1)					Determina se o aluno fala a referida língua estrangeira	
escreve	CHAR(1)					Determina se o aluno escreve a referida língua estrangeira	
IndexName			IndexType	Columns			
PRIMARY			PRIMARY	id_aluno id_lingua_estrangeira			

## 22.5. ATENDENTE

Atendente							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa caso o indivíduo seja atendente	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id				

## 22.6. AVALIACAO\_FINAL

Avaliacao_Final							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_matricula_turma	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Avaliacao_Final	
status_aprovacao	CHAR(1)					Situação da aprovação do aluno	
nota_matricula_turma	FLOAT					Nota final do aluno	
frequencia	NUMERIC(3)					Frequência de comparecimento do aluno	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id_matricula_turma				



## 22.7. CURSO

### CURSO

ColumnName	DataType	Primary Key	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Curso	AI
id_nivel_curso	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Nivel_Curso referenciando o nível do curso	
id_unidade_administrativa	INTEGER		NN			Chave estrangeira com Id da tabela Unidade_Administrativa referenciando a unidade administrativa em que é ofertado o curso	
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome do curso	
descricao	TEXT					Descrição do curso	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.8. DISCIPLINA

### Disciplina

ColumnName	DataType	Primary Key	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Disciplina	AI
id_unidade_administrativa	INTEGER		NN			Chave estrangeira com Id da tabela Unidade_Administrativa	
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome da disciplina	
descricao	TEXT					Descrição da disciplina	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	



## 22.9. DOCUMENTO

### Documento

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id_pessoa	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referenciando a documentação do indivíduo	
rg	VARCHAR(15)					Número do RG do indivíduo	
emitente_rg	VARCHAR(10)					Emitente do RG do indivíduo	
emitente_uf_rg	CHAR(2)					Unidade Federativa do emitente do RG do indivíduo	
data_emissao_rg	INTEGER			UNSIGNED		Data de emissão do RG do indivíduo	
titulo_eleitor	VARCHAR(12)					Número do título de eleitor do indivíduo	
zona_titulo_eleitor	CHAR(4)					Número da zona do título de eleitor do indivíduo	
secao_titulo_eleitor	CHAR(4)					Número da seção do título de eleitor do indivíduo	
data_emissao_titulo_eleitor	INTEGER			UNSIGNED		Data de emissão do título de eleitor do indivíduo	
emitente_titulo_eleitor	VARCHAR(30)					Emitente do título de eleitor do indivíduo	
emitente_uf_titulo_eleitor	CHAR(2)					Unidade Federativa emitente do título de eleitor do indivíduo	
reservista	VARCHAR(15)					Número da carteira de reservista do indivíduo	
emitente_reservista	VARCHAR(30)					Emitente da carteira de reservista do indivíduo	
emitente_uf_reservista	CHAR(2)					Unidade Federativa do emitente da carteira de reservista do indivíduo	
serie_reservista	VARCHAR(10)					Número da série da carteira de reservista do indivíduo	
sigla_reservista	VARCHAR(10)					Sigla da carteira de reservista do indivíduo	
data_emissao_reservista	INTEGER			UNSIGNED		Data de emissão da carteira de reservista do indivíduo	
<b>IndexName</b>		<b>IndexType</b>				<b>Columns</b>	
PRIMARY		PRIMARY				id_pessoa	

## 22.10. ENDERECO

### Endereco

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id_pessoa	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referenciando o endereço do indivíduo	
logradouro	VARCHAR(250)		NN			Endereço do indivíduo, nome da rua e número	
bairro	VARCHAR(30)					Bairro do indivíduo	
cidade	VARCHAR(100)					Cidade do indivíduo	
uf	CHAR(2)					Estado do indivíduo	
pais	VARCHAR(40)					País do indivíduo	
cep	CHAR(8)					CEP do indivíduo	
telefone	VARCHAR(15)		NN			Telefone do indivíduo	
celular	VARCHAR(15)					Telefone celular do indivíduo	
telefone_comercial	VARCHAR(15)					Telefone comercial do indivíduo	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id_pessoa	

## 22.11. ESPECIALIDADE

### Especialidade

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Especialidade	AI
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome da especialidade	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	



## 22.12. FORMACAO\_ACADEMICA

### Formacao\_Academica

ColumnName	DataType	Primary Key	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Formacao_Acaemica	AI
id_nivel_curso	INTEGER			UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Nivel_Curso identificando qual o nível formação do aluno	
id_especialidade	INTEGER			UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela especialidade identificando qual a especialidade da formação	
id_instituicao	INTEGER			UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Instituicao identificando qual a instituição em que o aluno se formou	
nome	VARCHAR(250)					Nome da formação acadêmica	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.13. GRANDE\_AREA

### Grande\_Area

ColumnName	DataType	Primary Key	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Grande_Area	AI
nome	VARCHAR(100)		NN			Nome da grande área	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.14.HELP

Help							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave primária que atua como Identificador único da tabela Help	AI
nome_action	VARCHAR(250)		NN			Nome do arquivo arquivo que executa a ação	
descricao	TEXT		NN			Descrição do help (ajuda)	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.15.INSTITUICAO

Instituicao							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Instituicao	AI
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome da instituição	
cidade	VARCHAR(30)		NN			Cidade da instituição	
uf	CHAR(2)		NN			Unidade Federativa da instituição	
organizacao_academica	VARCHAR(50)		NN			Organização acadêmica da instituição	
categoria_administrativa	VARCHAR(30)		NN			Categoria administrativa da instituição	
sigla	VARCHAR(10)		NN			Sigla da instituição	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	



## 22.16.LINGUA\_ESTRANGEIRA

### Lingua\_Estrangeira

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Lingua_Estrangeira	AI
nome	VARCHAR(100)		NN			Nome da lingua estrangeira	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.17.LINHA\_PESQUISA

### Linha\_Pesquisa

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Linha_Pesquisa	AI
id_grande_area	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Grande_Area	
nome	VARCHAR(100)		NN			Nome da linha de pesquisa	
descricao	TEXT					Descrição da linha de pesquisa	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.18.LOGIN

### Login

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id_pessoa	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referenciando o login do indivíduo	
login	VARCHAR(30)					Usuário do sistema do indivíduo	
senha	VARCHAR(16)					Senha do indivíduo	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id_pessoa	

## 22.19.MATRICULA\_CURSO

### Matricula\_Curso

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Matricula_Curso	AI
id_curso	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Curso identificando o curso	
id_aluno	INTEGER		NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referente ao aluno	
data_matricula	INTEGER		NN	UNSIGNED		Data da matrícula no curso	
data_saida	INTEGER			UNSIGNED		Data da saída do curso	
situacao	CHAR(1)					Situação da matrícula	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.20. MATRICULA\_TURMA

### Matricula\_Turma

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Matricula_Turma	AI
id_aluno	INTEGER		NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referente ao aluno	
id_turma	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Turma referente à turma	
data_matricula	NUMERIC		NN			Data da matrícula na turma	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id				

## 22.21. NIVEL\_CURSO

### Nivel\_Curso

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Nivel_Curso	AI
nome	VARCHAR(30)		NN			Nome do nível do curso	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id				



## 22.22. PAGAMENTO

### Pagamento

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Pagamento	AI
id_matricula_turma	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Matricula_Curso	
id_tipo_pagamento	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Tipo_pagamento	
valor_pago	FLOAT(10,2)					Valor pago pelo aluno	
data_pagamento	INTEGER			UNSIGNED		Data do pagamento	
observacao	TEXT					Observação sobre o pagamento, caso haja necessidade	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.23. PESSOA

### Pessoa

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave primária que atua como identificador único da tabela Pessoa	AI
cpf	CHAR(11)		NN			Número do CPF da pessoa	
nome	VARCHAR(150)		NN			Nome da pessoa	
data_nascimento	INTEGER		NN	UNSIGNED		Data de nascimento da pessoa	
sexo	CHAR(1)		NN			Sexo da pessoa (M ou F)	
nacionalidade	VARCHAR(50)					País natural da pessoa	
email	VARCHAR(100)					Endereço eletrônico da pessoa	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	



## 22.24. PROFESSOR

### Professor

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referenciando o professor	
id_unidade_administrativa	INTEGER					Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referenciando a unidade administrativa em que atua o professor	
formacao	TEXT					Formação do professor	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.25. TIPO\_PAGAMENTO

### Tipo\_Pagamento

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Tipo_Pagamento	AI
descricao	VARCHAR(50)		NN			Descrição do tipo de pagamento	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

## 22.26. TIPO\_UNIDADE\_FISICA

### Tipo\_Unidade\_Fisica

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN			Chave primária que atua como identificador único da tabela Tipo_Unidade_Fisica	AI
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome do tipo da unidade física	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id				

## 22.27. TRABALHO

### Trabalho

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Trabalho	
id_linha_pesquisa	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Linha_Pesquisa identificando qual a linha de pesquisa do trabalho	
id_orientador	INTEGER		NN			Chave estrangeira com Id do Professor orientador do trabalho	
id_coorientador	INTEGER					Chave estrangeira com Id do Professor coorientador do trabalho	
titulo	VARCHAR(250)					Título do trabalho	
resumo	TEXT					Breve descrição do trabalho	
data_defesa	INTEGER			UNSIGNED		Data da defesa do trabalho	
conceito	VARCHAR(50)					Conceito do trabalho	
nota	FLOAT					Nota do trabalho	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id				

## 22.28. TURMA

### Turma

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como identificador único da tabela Turma	AI
id_unidade_fisica	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Unidade_Fisica	
id_disciplina	INTEGER		NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Disciplina	
nome	VAR CHAR(50)		NN			Nome da turma	
data_abertura	NUMERIC		NN			Data da abertura da turma	
qtde_vagas_total	INTEGER		NN		0	Quantidade de vagas para a turma	
data_fim_matricula	INTEGER			UNSIGNED		Data limite para realizar matrículas	
carga_horaria	INTEGER			UNSIGNED		Carga horária da turma	
creditos	INTEGER			UNSIGNED		Créditos que a turma promove	
valor	FLOAT(10,2)					Custo para cursar na turma	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	



## 22.29. TURMA\_PROFESSOR

### Turma\_Professor

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id_professor	INTEGER	PK	NN			Chave estrangeira com Id da tabela Pessoa referenciando o professor da turma	
id_turma	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Turma referenciando a turma do professor	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id_professor id_turma				

## 22.30. UNIDADE\_ADMINISTRATIVA

### Unidade\_Administrativa

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	Auto Inc
id	INTEGER	PK	NN			Chave primária que atua como identificador único da tabela Unidade_Administrativa	AI
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome da unidade administrativa	
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id				



## 22.31.UNIDADE\_FISICA

Unidade_Fisica							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		Chave primária que atua como Identificador Único da tabela Unidade_Fisica	AI
id_tipo_unidade_fisica	INTEGER		NN			Chave estrangeira com Id da tabela Tipo_Unidade_Fisica referenciando o tipo de unidade fisica	
nome	VARCHAR(250)		NN			Nome da unidade fisica	
id_pai	INTEGER			UNSIGNED		Chave estrangeira com Id da tabela Unidade_Fisica referenciando a unidade fisica pai, caso haja	
IndexName		IndexType				Columns	
PRIMARY		PRIMARY				id	

### 23. ITENS NÃO IMPLEMENTADOS

Os seguintes itens que constam no planejamento do Projeto de Controle Acadêmico para Pós-Graduação, aplicação desenvolvida para o presente Trabalho de Conclusão de Curso, não foram implementados:

- Controle de *Logins*;
- Emitir Recibo;
- Emitir Certificado;
- Emitir Aviso;
- Emitir Lista Presença;
- Solicitar Matrícula Turma.

## 24. CONCLUSÃO

O desenvolvimento de *software* é uma tarefa difícil, que envolve uma série de riscos. A não escolha de ferramentas e metodologias adequadas ao projeto em questão pode ocasionar falha ou até mesmo a inviabilidade do projeto.

A possibilidade de realizar o desenvolvimento completo de um *software* nos trouxe uma grande oportunidade de crescimento técnico e aumento de experiência em diversas áreas como na modelagem de um sistema, trabalho em equipe, implementação e implantação do *software*.

A escolha das ferramentas e tecnologias se mostrou adequada, nos proporcionando agilidade no desenvolvimento. Dentre essas escolhas, elencamos os seguintes pontos:

O software Eclipse como ferramenta de desenvolvimento juntamente com um plugin para PHP facilitou muito a edição dos arquivos. Utilizando a integração com o SVN (SubVersion) do projeto GoogleCode podemos realizar um ótimo trabalho em equipe, visto que tínhamos três pessoas trabalhando no mesmo projeto em locais distintos. Para a modelagem do *software*, o Jude se mostrou uma excelente ferramenta, nos fornecendo todos os diagramas necessários e total suporte à UML 2.0.

Por fim, concluímos que os resultados obtidos foram satisfatórios. Apesar de existirem pontos falhos como algumas funções não implementadas devido a alguns atrasos no cronograma, o *software* desenvolvido atinge os principais objetivos propostos. Devido à documentação, tanto em termos de modelagem quanto em documentação do código fonte, estar bem elaborada, futuras implementações e aperfeiçoamentos podem ser implantados ao *software* sem grandes problemas.

Observamos ainda uma grande evolução do entendimento do desenvolvimento de *software*, aplicação de boas práticas e utilização de metodologias por parte de toda a equipe; podendo fixar todo o conhecimento adquirido durante o curso e obter um preparo adequado para o mercado de trabalho.



## 25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WELLING, L. THOMSOM, L. **PHP e MySQL** - Desenvolvimento *Web*. 2. ed. trad. Rio de Janeiro: Campus, 3003.

GUTMANS, A. BAKKEN, S. S. RETHANS, D. **PHP 5** - Programação Poderosa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

SOARES, W. **PHP 5** - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. São Paulo: Érica, 2004.

LINHA DE CÓDIGO - PHPDOC – Documentando bem seu código. Disponível em:  
<<http://www.linhadecodigo.com.br/Artigo.aspx?id=1089>> Acesso em 15 mar. 2007.

REVISTA PHP - PHP Data Object. Disponível em:  
<<http://www.revistaphp.com.br/artigo.php?id=128>> Acesso 21 ago. 2007.

IMASTERS – MVC e PHP com Smarty – parte 1. Disponível em:  
<[http://www.imasters.com.br/artigo/5399/php/mvc\\_em\\_php\\_com\\_smarty\\_-\\_parte\\_1/](http://www.imasters.com.br/artigo/5399/php/mvc_em_php_com_smarty_-_parte_1/)> Acesso em 15 abr. 2007.

CIROFEITOSA – Smarty e PHP, tudo a ver. Disponível em:  
<<http://cirofeitosa.com.br/post/smarty-e-php-tudo-a-ver>> Acesso em 03 mar. 2007.

WIKIPEDIA – Data Access Object. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Data\\_Access\\_Object](http://pt.wikipedia.org/wiki/Data_Access_Object)> Acesso em 25 mar. 2007.

\_\_\_\_\_, - Subversion. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Subversion>>  
Acesso em 18 maio. 2007.

\_\_\_\_\_, - Servidor Apache. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_Apache](http://pt.wikipedia.org/wiki/Servidor_Apache)> Acesso em 06 jun. 2007.

\_\_\_\_\_, - Orientação a Objeto. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Orienta%C3%A7%C3%A3o\\_a\\_objeto](http://pt.wikipedia.org/wiki/Orienta%C3%A7%C3%A3o_a_objeto)> Acesso em 27  
jun. 2007.

\_\_\_\_\_, - PHP. Disponível em:  
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>> Acesso em 08 jul. 2007.

\_\_\_\_\_, - Servidor Apache. Disponível em:  
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Servidor\\_Apache](http://pt.wikipedia.org/wiki/Servidor_Apache)> Acesso em 25 ago. 2007.

INFOWESTER - Banco de dados MySQL e PostgreSQL. Disponível em:  
<<http://www.infowester.com/postgremysql.php>> Acesso em 12 ago. 2007.

\_\_\_\_\_, - Linguagem XML. Disponível em:  
<<http://www.infowester.com/lingxml.php>> Acesso em 02 set. 2007.

SMARTY - Smarty - a ferramenta para compilar templates para PHP. Disponível em:  
<[http://smarty.php.net/manual/pt\\_BR/](http://smarty.php.net/manual/pt_BR/)> Acesso em 07 maio. 2007.

GUIA DO HARDWARE – TERMOS TÉCNICOS GDH. Disponível em:

<<http://www.guiadohardware.net/termos/apache>> Acesso em 25 jun. 2007.