

**UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS**  
**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO**

**ORGANIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE DISCIPLINAS DA**  
**EDUCAÇÃO BÁSICA DO**  
**CONJUNTO EDUCACIONAL Dr. BLUMENAU**

**MARISTELA LÚCIA FLORIANI**

**BLUMENAU**  
**2004**

**2004/2-09**

**MARISTELA LÚCIA FLORIANI**

**ORGANIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE DISCIPLINAS DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA DO  
CONJUNTO EDUCACIONAL Dr. BLUMENAU**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à  
Universidade Regional de Blumenau para a  
obtenção dos créditos na disciplina Trabalho  
de Conclusão de Curso II do curso de Sistemas  
de Informação — Bacharelado.

Prof. Luiz Bianchi - Orientador

**BLUMENAU  
2004**

**2004/2-09**

**ORGANIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE DISCIPLINAS DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA DO  
CONJUNTO EDUCACIONAL Dr. BLUMENAU**

Por

**MARISTELA LÚCIA FLORIANI**

Trabalho aprovado para obtenção dos créditos  
na disciplina de Trabalho de Conclusão de  
Curso II, pela banca examinadora formada  
por:

Presidente: \_\_\_\_\_  
Prof. Luiz Bianchi – Orientador, FURB

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Paulo Roberto Dias, FURB

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Oscar Dalfovo, FURB

Blumenau, 15 de dezembro de 2004.

Dedico este trabalho a Joel Rosalino da  
Silveira, que torna minha vida mais plena.

De que vale ser um barco ancorado firmemente no porto, se como barco tenho a função de navegar, de me soltar e enfrentar o mar?

Gertaude Wanke

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, poderoso modelo de vida, que nos ensinou o amor e a bondade.

Aos meus filhos Andressa Maiara, Fernando Renato e Rodrigo Eduardo, companheiros, eternos faróis em minha vida.

A meus pais José Valdir e Yolanda Floriani, pelo estímulo e apoio continuados.

A meus irmãos Mário Lúcio e Márcio Luis e cunhadas Jaira e Mery, pela união e toda a beleza de vivermos juntos.

Ao meu orientador, Luiz Bianchi, por honrar-me com sua orientação.

Aos meus professores e colegas, por proporcionarem o casulo do calor humano, inteligência e amizade, que abrigaram este trabalho o tempo todo.

Ao Conjunto Educacional Dr. Blumenau, na figura dos professores, que prontamente participaram dos testes do sistema, contribuindo com suas críticas construtivas e sugestões.

Aos funcionários da Furb, André Luis Campestrini, pela prestimosa colaboração e a Elisandra Schlindwein, atenciosa no atendimento da biblioteca.

A todos que de alguma maneira contribuíram para o desenvolvimento deste TCC.

## RESUMO

A interdisciplinaridade é uma estratégia promissora para ser aplicada aos desafios atuais dos ambientes educacionais que estão cada vez mais influenciados por tecnologias como a Internet. O tema da pesquisa situa-se na área da informática educativa. O trabalho apresenta um sistema informatizado para permitir a organização e a integração de disciplinas da educação básica do Conjunto Educacional Dr. Blumenau (CEDB), para facilitar o planejamento de aulas nas quais os professores atuam em conjunto proporcionando-lhes a utilização da internet no processo ensino-aprendizagem com a finalidade de aperfeiçoar sua prática pedagógica. O sistema opera sobre a *web*, foi implementado em *Personal Home Page* (PHP) e banco de dados MySQL. Atualmente o sistema está sendo utilizado experimentalmente pelos professores do CEDB.

Palavras chaves: Organização e Integração de Disciplinas, Interligação de Disciplinas, Informática na Educação.

## ABSTRACT

*The interdisciplinarity is a promising strategy to be applied to the actual challenges of the educational place that are each time more influenced by technologies as the Internet. The subject of the research is placed in the area of educative computer science. The work presents a technological system to allow the organization and the integration of disciplines of the basic education of Conjunto Educacional Dr. Blumenau (CEDB), to facilitate the planning of lessons which the teachers act together. This way they can use Internet in process teaching-learning with the purpose to improve their education practical. The system operates on web, it was implemented in a Personal Home Page (PHP) and database MySQL. Actually the system is being used experimentally to the teachers of the CEDB.*

**Key-Words:** Organization and Integration of Subjects, Interconnection of Subjects, Computer Science in the Education.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de casos de uso efetuar login.....	20
Figura 2 – Diagrama de casos de uso do módulo administrador.....	21
Figura 3 – Diagrama de casos de uso do módulo professor.....	22
Figura 4 – Diagrama de classe do sistema.....	23
Figura 5 – Autenticação de Acesso.....	30
Figura 6 – Página principal do módulo administrativo.....	31
Figura 7 - Listagem dos professores.....	32
Figura 8 - Incluir professor.....	32
Figura 9 - Alterar professor.....	33
Figura 10 - Excluir professor.....	33
Figura 11 - Listagem das disciplinas.....	34
Figura 12 - Incluir disciplina.....	35
Figura 13 - Alterar disciplina.....	35
Figura 14 - Excluir disciplina.....	36
Figura 15 - Listagem das séries.....	37
Figura 16 - Incluir série.....	37
Figura 17 - Alterar série.....	38
Figura 18 - Excluir série.....	38
Figura 19 - Listagem das turmas.....	39
Figura 20 - Incluir turma.....	40
Figura 21 - Alterar turma.....	40
Figura 22 - Excluir turma.....	41
Figura 23 - Listagem dos softwares.....	42
Figura 24 - Incluir software.....	42
Figura 25 - Alterar software.....	43
Figura 26 - Excluir software.....	43
Figura 27 - Listagem dos tipos de eventos.....	44
Figura 28 - Incluir tipo de evento.....	45
Figura 29 - Alterar tipo de evento.....	45
Figura 30 - Excluir tipo de evento.....	46
Figura 31 - Reservas de laboratório de informática.....	47
Figura 32 - Relatório das reservas do laboratório de informática.....	47
Figura 33 - Página principal do módulo professor.....	48
Figura 34 - Listagem dos conteúdos programáticos.....	49
Figura 35 - Alterar conteúdo programático.....	50
Figura 36 - Listagem dos eventos.....	51
Figura 37 - Incluir evento.....	52
Figura 38 - Alterar evento.....	52
Figura 39 - Excluir evento.....	53
Figura 40 - Listagem das reservas de laboratório de informática.....	54
Figura 41 - Data para reserva de laboratório de informática.....	54
Figura 42 - Incluir reserva de laboratório de informática.....	55
Figura 43 - Incluir reserva de laboratório de informática.....	55
Figura 44 - Pesquisa palavra-chave.....	56
Figura 45 - Resultado da pesquisa por palavra-chave.....	57
Figura 46 - Alteração da senha de acesso ao sistema.....	57
Quadro 1 – Dicionário de dados.....	25
Quadro 2 – Script da listagem de professor.....	27

Quadro 3 – Script da inclusão, alteração e exclusão de professor .....	28
Quadro 4 – Diagrama de navegabilidade.....	29
Quadro 5 – Base de dados do sistema .....	30
Quadro 6 – <i>E-mail</i> enviado aos professores do CEDB.....	58
Quadro 7 – <i>E-mail</i> da professora Scheila .....	59
Quadro 8 – Folha de avaliação do sistema.....	60

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO .....	12
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
2.1 PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO .....	14
2.2 SISTEMA ANGLO DE ENSINO .....	15
2.3 O COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....	15
2.4 INTERDISCIPLINARIDADE .....	16
2.5 TRABALHOS CORRELATOS .....	16
<b>3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO .....</b>	<b>17</b>
3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA .....	17
3.1.1 SITUAÇÃO ATUAL .....	17
3.1.2 SISTEMA PROPOSTO .....	18
3.1.3 REQUISITOS PRINCIPAIS.....	19
3.2 ESPECIFICAÇÃO .....	20
3.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	20
3.2.1.1 MÓDULO ADMINISTRATIVO .....	21
3.2.1.2 MÓDULO PROFESSOR .....	21
3.2.2 DIAGRAMA DE CLASSES .....	22
3.3 IMPLEMENTAÇÃO .....	25
3.3.1 TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	25
3.3.2 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO.....	29
3.3.2.1 MÓDULO ADMINISTRATIVO .....	30
3.3.2.2 MÓDULO PROFESSOR .....	48
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	58
<b>4 CONCLUSÕES.....</b>	<b>61</b>
4.1 EXTENSÕES .....	62
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>63</b>
APÊNDICE A – Diagrama de Casos de Uso do Sistema .....	64
ANEXO A – Folhas de Avaliação do Sistema .....	77

## 1 INTRODUÇÃO

O Conjunto Educacional Dr. Blumenau (CEDB) fundado em 1954, de acordo com Schmidt; Wagner; Butzke; Floriani (1998, p. 9), educandário particular localizado na cidade de Pomerode/SC, atende alunos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Inserida neste cenário, a disciplina de informática dá suporte às demais disciplinas curriculares, no uso do computador como uma ferramenta de ensino-aprendizagem, articulando o conteúdo programático da disciplina informática com o das outras disciplinas, tornando-se um elemento gerador da interdisciplinaridade, pela busca do trabalho em conjunto com os professores das demais disciplinas ou em aulas específicas de informática, conduzindo as atividades e projetos sugeridos bem como apresentando caminhos alternativos, sincronizados com a temática sugerida pelo Sistema Anglo de Ensino (SAE). O CEDB adota as apostilas do SAE para toda a educação básica (EB).

A ênfase deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) perpassa pela percepção de fronteiras muito rígidas entre as disciplinas, embora, o SAE, recomende a interdisciplinaridade, propondo inclusive que o professor de informática atue como coordenador de trabalhos interdisciplinares (CARVALHO; PIAZZI, 2003 p.69). Não se defende na prática interdisciplinar, uma unificação na qual se romperiam definitivamente as fronteiras disciplinares. De acordo com Soares (2004) a interdisciplinaridade não nega as especialidades e respeita o território de cada campo do conhecimento; o que se quer é superar a separação extrema entre as disciplinas, ou seja, a separação entre disciplinas do mesmo domínio e trabalhar o conhecimento através de interdependências, com os professores trabalhando conscientes de seus limites e acolhendo as contribuições de outras disciplinas.

Um dos grandes desafios na produção do conhecimento e na prática pedagógica do professor é o de efetivar um diálogo interdisciplinar que possibilite o planejamento das aulas para os professores atuarem em conjunto. As dificuldades para a concretização residem em um processo de formação que não estimula a interação dos diferentes campos de conhecimento e que perpassam o âmbito acadêmico ganhando novos contornos na atividade profissional.

O tema da pesquisa situa-se na área de Informática na Educação. O problema investigado tratou de como organizar e integrar as disciplinas da Educação Básica do CEDB. O objetivo foi desenvolver um sistema que permita aos professores do CEDB o acesso a

informações sobre conteúdos programáticos, softwares educacionais, atividades das diversas disciplinas, projetos desenvolvidos e reservar horário no laboratório de informática, auxiliando assim o professor em sua prática pedagógica. O aplicativo permitirá ser um repositório com todas as informações referentes aos conteúdos programáticos das disciplinas naquele momento, favorecendo a interdisciplinaridade, pois o sistema desenvolvido se configura como um elo de ligação entre os diversos professores. O presente trabalho pretende ser uma estratégia promissora para ser aplicada aos desafios atuais dos ambientes educacionais que estão cada vez mais influenciados por tecnologias como a Internet.

Atualmente no CEDB não existe um sistema informatizado que permita consultar conteúdos programáticos, softwares educacionais, atividades das diversas disciplinas, projetos desenvolvidos, que conduzam a um planejamento de aulas dentro de uma abordagem interdisciplinar. Desta forma, ter-se-á a necessidade de criar a estrutura do aplicativo utilizando PHP como linguagem de programação, MySQL como banco de dados, sendo executado sobre a internet para facilitar o acesso ao aplicativo pelo professor, do local e horário que melhor lhe convir.

Este trabalho pretende contribuir de maneira significativa ao sugerir o planejamento de aulas de professores apoiados na organização e integração das disciplinas, favorecendo a interdisciplinaridade, e também o aluno pois sentir-se-á motivado ao perceber a conexão entre as disciplinas, possibilitando unir a teoria à prática. Este trabalho pretende ser uma estratégia promissora para reformular as relações entre professores e alunos e rever a relação da escola com o meio social, ao integrar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar processos e ferramentas de ensino-aprendizagem, permitindo à escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo.

## 1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

Este trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema informatizado para permitir a organização e integração de disciplinas da educação básica do CEDB, buscando utilizar a internet como ambiente auxiliar do trabalho pedagógico do professor.

Como objetivos específicos têm-se:

- a) implementar o sistema para facilitar o planejamento de aulas na qual os professores passam a atuar em conjunto;

- b) proporcionar aos professores a utilização da internet no processo ensino-aprendizagem para aperfeiçoar sua prática pedagógica.

## 1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

A seguir serão descritos brevemente cada capítulo do trabalho.

O capítulo inicial apresenta uma introdução do trabalho, sua relevância, objetivos e organização do trabalho.

O segundo capítulo fundamenta teoricamente o trabalho, através de uma revisão bibliográfica sobre o Plano Nacional de Educação, o Sistema Anglo de Ensino, o uso do computador como ferramenta de ensino-aprendizagem e o conceito de interdisciplinaridade. Ainda neste capítulo serão relatados alguns trabalhos correlatos.

O terceiro capítulo apresenta o desenvolvimento do sistema, começando pela especificação e seguindo até a implementação, demonstrando sua operação e funcionalidade, através de seus requisitos, diagramas de casos de uso, diagrama de classe e dicionário de dados. No final deste capítulo são feitas considerações sobre a utilização experimental, apresentando os resultados do trabalho.

No quarto capítulo encontram-se as conclusões, focando os resultados do trabalho e limitações do sistema.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo fundamenta teoricamente o trabalho, através de uma revisão bibliográfica sobre o Plano Nacional de Educação, o Sistema Anglo de Ensino, o computador como ferramenta de ensino-aprendizagem e o conceito de interdisciplinaridade. Ainda neste capítulo serão relatados alguns trabalhos correlatos.

### 2.1 PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Existe uma legislação que rege o Sistema Educacional Brasileiro. O Conselho Nacional de Educação foi criado pela Lei 9.131 de 24 de novembro de 1995, sendo composto por duas Câmaras autônomas, a Câmara de Educação Superior e a Câmara de Educação Básica. A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), foi instituída pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional. A lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 aprova o Plano Nacional de Educação com duração de 10 anos. Define os níveis de ensino em Educação Básica e Educação Superior. A Educação Básica compreende: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Esta mesma lei estabelece que a educação infantil atenderá crianças de zero a seis anos e será ampliada para nove anos a duração do ensino fundamental obrigatório com início aos seis anos de idade, à medida que for sendo universalizado o atendimento na faixa etária de 7 a 14 anos. As matrículas do ensino fundamental brasileiro superam a casa dos 35 milhões, número superior ao de crianças de 7 a 14 anos representando 116% dessa faixa etária. Isto significa que há muitas crianças matriculadas no ensino fundamental com idade acima de 14 anos. A contagem da População realizada pelo IBGE em 1997 acusa uma população de 16.580.383 habitantes na faixa etária de 15 a 19 anos. Estavam matriculados no ensino médio, no mesmo ano 5.933.401 estudantes. Significa que, idealmente, se o fluxo escolar fosse regular, o ensino médio comportaria bem menos que a metade de jovens desta faixa etária, pois há um grande número de adultos que volta à escola vários anos depois de concluir o ensino fundamental. Considerando o processo de modernização em curso no País, o ensino médio tem um importante papel a desempenhar. Tanto nos países desenvolvidos quanto nos que lutam para superar o subdesenvolvimento, a expansão do ensino médio pode ser um poderoso fator para a cidadania e de qualificação profissional (NORMAS JURÍDICAS, 2001).

## 2.2 SISTEMA ANGLO DE ENSINO

Será aberto um parêntese para um breve histórico do Sistema Anglo de Ensino. As sementes do Anglo foram lançadas logo após a Revolução de 1932, quando Eduardo Celestino Rodrigues, um jovem estudante de Engenharia, iniciou a preparação de candidatos para o vestibular da Escola Politécnica. A USP ainda não existia. Em 1950, o Anglo criou os primeiros fascículos teóricos, os primeiros simulados e "O Anglo Resolve", publicação contendo resoluções e comentários das questões dos principais vestibulares. Na década de 1970, o Anglo criou a apostila-caderno, que viria revolucionar o setor de material didático; ampliou a sua atuação, antes concentrada na área de Exatas, para as áreas de Biológicas e Humanas; e estendeu aos primeiros parceiros o sistema de ensino para vestibulares. No início dos anos 80, o Anglo iniciou a produção de material didático destinado ao então Segundo Grau, para atender as unidades conveniadas. Na década seguinte, o Anglo deu o passo que faltava para completar o atendimento prestado aos parceiros: passou a produzir material didático para o Ensino Fundamental. O Anglo ingressa no terceiro milênio com escolas parceiras em todo o país, completamente sintonizado com as novas diretrizes do MEC (SISTEMA ANGLO DE ENSINO, 2004).

O CEDB é uma das unidades conveniadas do Sistema Anglo de Ensino. O professor baseado nas apostilas do Anglo e bibliografias que julgar oportuno, ministra suas aulas. No processo ensino-aprendizagem o aluno não é mais um repositório de informações, muitas vezes difíceis de serem alcançadas em tempos passados, e sim uma pessoa em busca destas informações e da sua construção do seu conhecimento necessário pelas mudanças rápidas no mundo e o papel do professor será não o de ensinar, mas o de facilitador da aprendizagem, liberando a curiosidade do aluno. Desta forma, o computador na escola é visto como uma ferramenta, um recurso, ou seja, um mediador cultural na perspectiva em que a aprendizagem se dá na relação entre o sujeito e o conteúdo a ser apreendido através de uma ponte (mediador), entre os quais está o computador que pode facilitar ou dificultar tal processo.

## 2.3 O COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Entre outros mediadores, o computador se apresenta como uma ferramenta que tem formas especiais de possibilitar a percepção, simbolizar e atuar sobre o mundo podendo permitir níveis de apresentação simbólica ainda não oferecidos por outras ferramentas no que tange a capacidade de simular problemas e situações (realidade virtual na educação - interação



com outros recursos como a robótica) (NEVES, 2004). Sendo assim, o computador é uma ferramenta que pode ser utilizada como recurso para facilitar o ensino/aprendizagem e o professor continuará a ser o orientador de todo o processo na construção do conhecimento do educando.

#### 2.4 INTERDISCIPLINARIDADE

Por interdisciplinaridade entende-se como integração de duas ou mais áreas do conhecimento na busca de soluções que se situam na interseção das mesmas. Para Nascimento, M. (2004) a interdisciplinaridade é como elo de ligação entre as disciplinas e as conseqüências para a construção de novos conhecimentos. Segundo Carvalho; Piazzzi (2003 p.69) nota-se uma grande distância entre conhecer as vantagens da interdisciplinaridade e colocá-la em prática na rotina diária de uma escola, com um contingente de professores especialistas e diferentes cargas horárias. As dificuldades para a concretização também residem em um processo de formação que não estimula a interação dos diferentes campos de conhecimento e que perpassam o âmbito acadêmico ganhando novos contornos na atividade profissional.

Neste contexto, sentiu-se a necessidade do desenvolvimento de um sistema que sirva de apoio ao “fazer pedagógico”. A importância do sistema desenvolvido se evidencia ao propor organizar e interligar conteúdos de disciplinas similares da educação básica, permitindo a atualização e consulta, fomentando, assim, um trabalho interdisciplinar.

#### 2.5 TRABALHOS CORRELATOS

Foram analisados três trabalhos correlatos: o primeiro sobre interdisciplinaridade sendo uma proposta para o ensino de Cálculo e Física (CASTANHEIRA; NIETO; MASSON, 2004). Este trabalho sugere o planejamento de aulas nas quais os professores de Cálculo e o de Física possam atuar em conjunto. O segundo trabalho é sobre a informática e a interdisciplinaridade no ensino fundamental. Nele são analisados os projetos interdisciplinares e as contribuições da informática na melhoria dos processos educativos (NASCIMENTO, M., 2004). Ambos os trabalhos não são informatizados. O terceiro trabalho, informatizado, é uma tese de mestrado na qual a autora defende que o uso da tecnologia computacional e o projeto interdisciplinar influenciam significativamente a prática pedagógica. (NASCIMENTO, H., 2004).

### 3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Este capítulo trata do desenvolvimento da aplicação. A metodologia de desenvolvimento do software utilizada segue o modelo em cascata ou ciclo de vida clássico, pois o sistema apresenta clareza nos seus requisitos. De acordo com Sommerville (2003, p. 83) os requisitos de software são, freqüentemente, classificados como funcionais ou não funcionais. Os requisitos funcionais são declarações de funções que o sistema deve fornecer e os requisitos não funcionais são restrições sobre os serviços ou as funções oferecidos pelo sistema. A seguir serão apresentados os requisitos, a especificação, a implementação e os resultados e discussão.

#### 3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA

Por se tratar de TCC aplicado torna-se necessário delinear a situação atual do ambiente no qual o sistema será implantado, o sistema proposto e os requisitos principais.

##### 3.1.1 SITUAÇÃO ATUAL

O CEDB possui um laboratório informatizado com 12 microcomputadores pentium III, ligados em rede interna com ADSL, tendo uma taxa de ocupação do laboratório igual ou superior a 25 horas/aula semanais. Este laboratório é utilizado por professores e alunos para uso educacional, sem que quaisquer dos conteúdos de disciplinas similares estejam interligadas, pois não há como fazer esta verificação, uma vez que o CEDB não possui nenhum sistema informatizado com os quais os professores possam interagir, cruzando informações das diversas disciplinas, a fim de conduzir a um planejamento de aulas dentro de uma abordagem interdisciplinar.

A disciplina de informática oferece suporte as demais disciplinas curriculares, quanto ao uso do computador como uma ferramenta de ensino-aprendizagem. O sistema proposto será implantado junto ao Apoio Pedagógico.

Atualmente o Laboratório de Informática é utilizado de duas formas. Na primeira forma, cada turma tem um horário definido na grade curricular para sua aula semanal de informática, sendo que ela ocorre sem a presença do professor da turma/disciplina e sim com a presença da professora de informática. Os alunos do Ensino Médio utilizam o laboratório para pesquisas educacionais, enquanto que os alunos de 5ª a 8ª séries valem-se da apostila de “Intermática” (INTERdisciplinaridade + inforMÁTICA = INTERMÁTICA) do Sistema

Anglo de Ensino. Para os alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental até a 4ª série o professor da turma/disciplina informa o conteúdo a ser ministrado naquela semana para a professora de informática, utilizando como mecanismo o formulário para registro do conteúdo da semana. Por exemplo, a professora de Educação Infantil do nível 6 (corresponde ao antigo pré-escolar) informa o conteúdo: “O Sistema Solar”. Esta conecta a disciplina informática ao conteúdo da sala de aula. Ocorre que muitas vezes esta informação chega com atraso e outras vezes nem chega, por questões de conflito de horário, falta de tempo e esquecimento, comprometendo a intercomunicação entre as disciplinas. Na segunda forma de utilização do laboratório, o professor da turma/disciplina solicita um horário para utilizar o laboratório. Nesta situação o professor da turma/disciplina acompanha a turma e a professora de informática dá suporte para que a atividade/projeto ocorra, seja instalando software(s) necessário(s) ou na operacionalidade do programa a ser utilizado.

### 3.1.2 SISTEMA PROPOSTO

Os professores do CEDB estão cômnicos que um dos grandes desafios na produção do conhecimento e na prática pedagógica é o de efetivar de fato um diálogo interdisciplinar que possibilite o planejamento das aulas no qual os mesmos possam atuar em conjunto. E aliado a isto existe a dificuldade de acesso a conteúdos programáticos das disciplinas, atividades e projetos num dado momento, devido à inexistência de um sistema informatizado e, é neste contexto, que se avigora a relevância deste trabalho.

O sistema proposto permitirá aos professores o acesso via *web*, facilitando a utilização do aplicativo no local e horário que melhor lhes convir, de informações sobre conteúdos programáticos, eventos (atividades das diversas disciplinas e projetos desenvolvidos) e softwares, através de um mecanismo de pesquisa, alterar sua senha, bem como poderá reservar horários no laboratório de informática auxiliando o professor em sua prática pedagógica. Para o contexto deste trabalho, assim como utilizado no CEDB, será definida como atividades, eventos que duram apenas uma ou duas aulas, que em geral, são desenvolvidos por apenas uma dupla de alunos e projetos, eventos mais longos, que, geralmente, envolvem toda a turma ou a escola.

Pode-se delinear como melhorias no processo do educandário, o uso do sistema proposto como repositório de todas as informações referente aos conteúdos programáticos das disciplinas, eventos (atividades e projetos), softwares, possibilitando aos professores através

de consultas cruzarem informações, minimizando a separação entre disciplinas do mesmo domínio e trabalhando-se o conhecimento através de interligações. Os professores passam a trabalhar conscientes de seus limites e acolhendo as contribuições de outras disciplinas, servindo o software de apoio para o planejamento de aulas e conduzindo a promoção da interdisciplinaridade, realçando, assim, o pensar na interdisciplinaridade como um meio para que o aluno obtenha uma visão holística e desenvolva competências.

### 3.1.3 REQUISITOS PRINCIPAIS

O sistema criado mantém os professores, disciplinas, séries, turmas, softwares, tipos de evento, gera relatório de reserva do laboratório de informática, mantém os conteúdos programáticos, eventos (atividades e projetos), reservas do laboratório de informática, permite a integração das disciplinas através de um mecanismo de pesquisa e aceita alteração da senha. O sistema está sendo utilizado no CEDB e contribui de maneira significativa ao sugerir o planejamento de aulas apoiados na organização e integração das disciplinas, favorecendo a interdisciplinaridade.

No decorrer do levantamento de requisitos percebeu-se a necessidade de se criar módulos específicos em função da utilização da *web*.

O primeiro módulo, denominado “administrativo”, será utilizado pela pessoa responsável pelo sistema. Essa é a única pessoa com permissão para cadastrar professor, disciplina, série, turma, software, tipo de evento e gerar relatório de reservas do laboratório de informática.

O segundo módulo, denominado “professor”, será utilizado pelos professores, para gerenciar os conteúdos programáticos das suas turmas, cadastrar eventos, reservar o laboratório de informática e efetuar pesquisas em softwares, eventos e conteúdos programáticos. O professor também pode alterar sua senha neste módulo.

Ambos os módulos necessitam de nome de usuário e senha para autenticação de acesso. O sistema permite mais de um administrador, bastando para tanto conceder privilégios administrativos às pessoas indicadas.

Como características importantes a serem implementadas no sistema encontram-se também a segurança através de senhas e hierarquia de serviços, a utilização de software livre

e a compatibilidade com os *browsers* mais utilizados no mercado (Internet Explorer e Mozilla).

### 3.2 ESPECIFICAÇÃO

Utilizou-se a ferramenta Rational Rose 2002 para a especificação do sistema. Neste trabalho foram utilizados dois diagramas da UML (Unified Modeling Language, que em português significa Linguagem de Modelagem Unificada) para modelagem do sistema orientado a objetos. Inicialmente será apresentado o diagrama de casos de uso. De acordo com Bezerra (2002, p.57) este diagrama corresponde a uma visão externa do sistema e representa *graficamente* os atores, casos de uso e relacionamentos entre esses elementos. O diagrama de casos de uso possibilita uma visão externa das funcionalidades do aplicativo e dos elementos externos ao sistema que interagem com ele. Em seguida é apresentado o diagrama de classes, mostrando o conjunto de classes e seus relacionamentos no sistema.

#### 3.2.1 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

O módulo administrativo, bem como o módulo professor necessitam de login e senha para autenticação de acesso. Cada módulo é tratado por um ator diferente. O caso de uso CSU01-Efetuar login está representado na Figura 1.

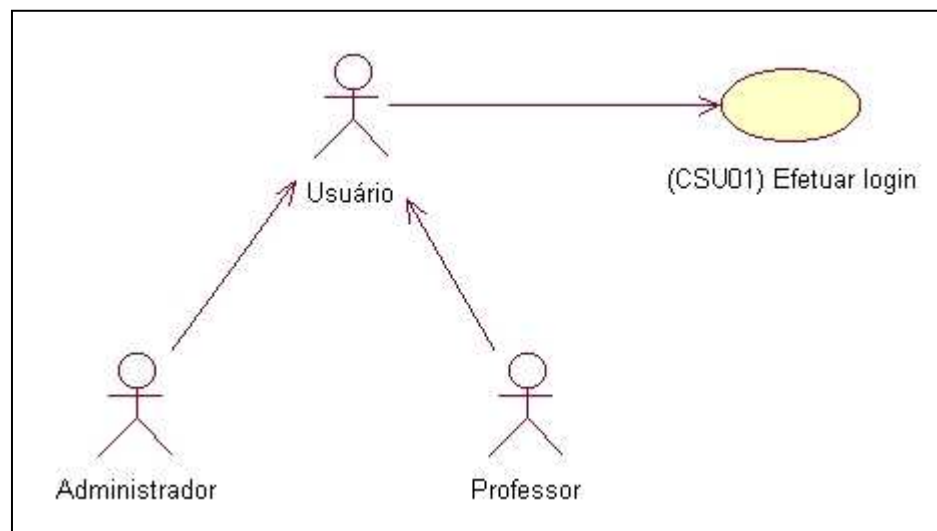


Figura 1 – Diagrama de casos de uso efetuar login

A descrição deste caso de uso encontra-se no Apêndice A.

### 3.2.1.1 MÓDULO ADMINISTRATIVO

No módulo administrativo são cadastrados os professores, disciplinas, séries, turmas, softwares, tipo de evento, bem como gerar relatório de reservas do laboratório de informática. Como o sistema é voltado para a utilização na internet, este módulo torna-se indispensável por se tratar do “administrador”, pois é a partir dele que se configura toda a parte funcional do sistema. O ator desse diagrama de casos de uso (Figura 2) é representado pelo “administrador”.

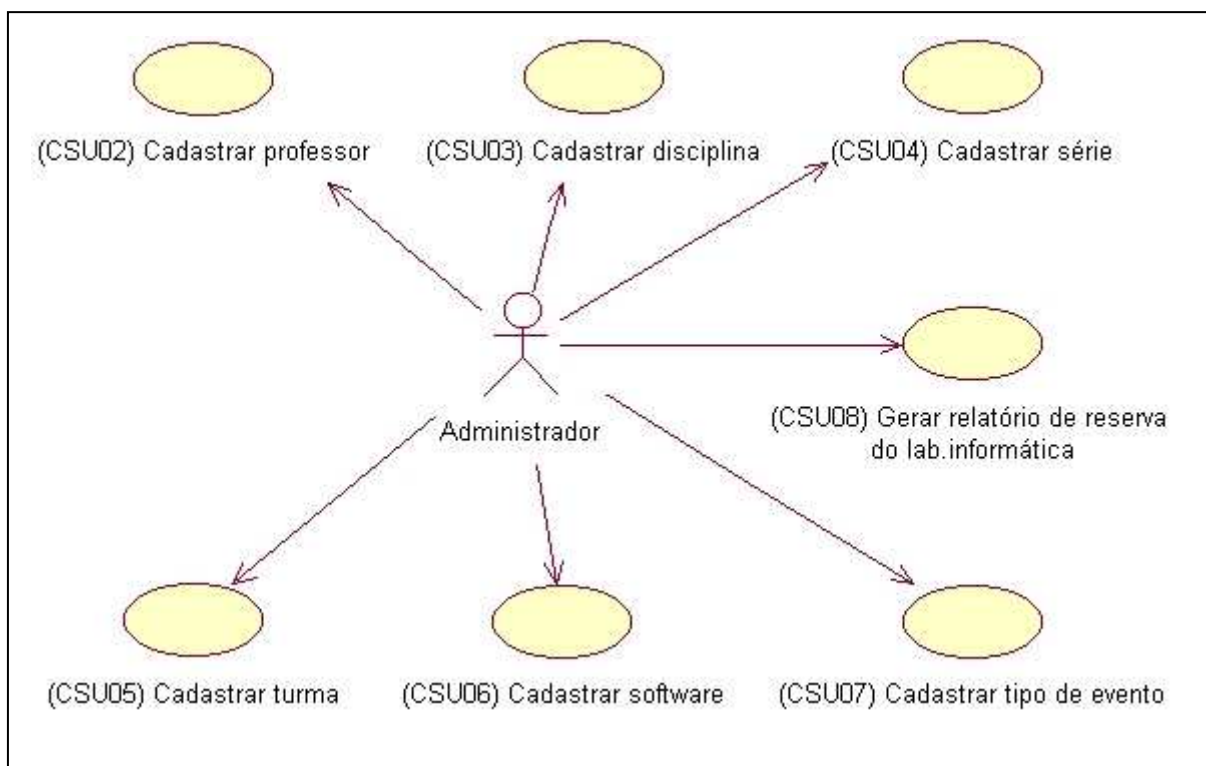


Figura 2 – Diagrama de casos de uso do módulo administrador

A descrição destes casos de uso encontra-se no Apêndice A.

### 3.2.1.2 MÓDULO PROFESSOR

No módulo professor os requisitos de sua competência são gerenciados, ou seja, podem ser visualizados, incluídos, alterados e excluídos. Neste módulo o professor pode também reservar o laboratório de informática, efetuar pesquisas em softwares, eventos e conteúdos programáticos e alterar sua senha. O ator desse diagrama de casos de uso (Figura 3) é representado pelo “professor”.

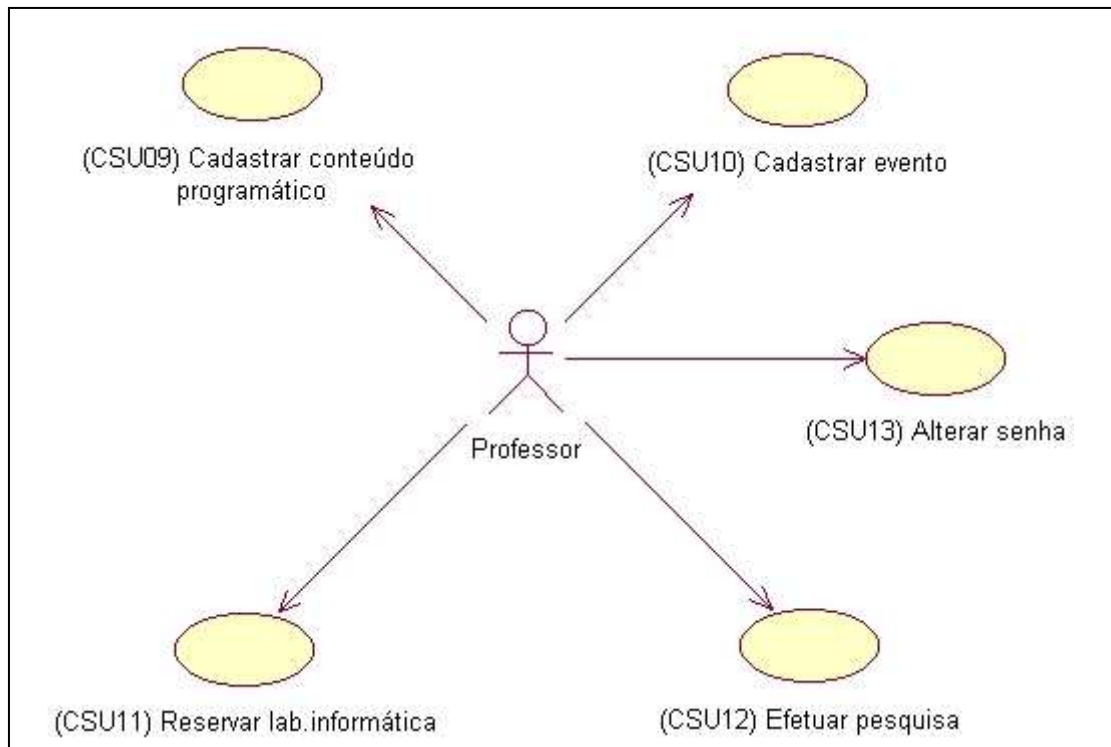


Figura 3 – Diagrama de casos de uso do módulo professor

A descrição destes casos de uso encontra-se no Apêndice A.

### 3.2.2 DIAGRAMA DE CLASSES

Em seguida é apresentado o diagrama de classes do sistema desenvolvido (Figura 4), mostrando o conjunto de classes e seus relacionamentos no sistema. As classes exibem dois compartimentos, o primeiro compartimento possui o nome da classe e o segundo compartimento mostra a lista de atributos. Para facilitar a compreensão também estão representados as associações e suas multiplicidades.

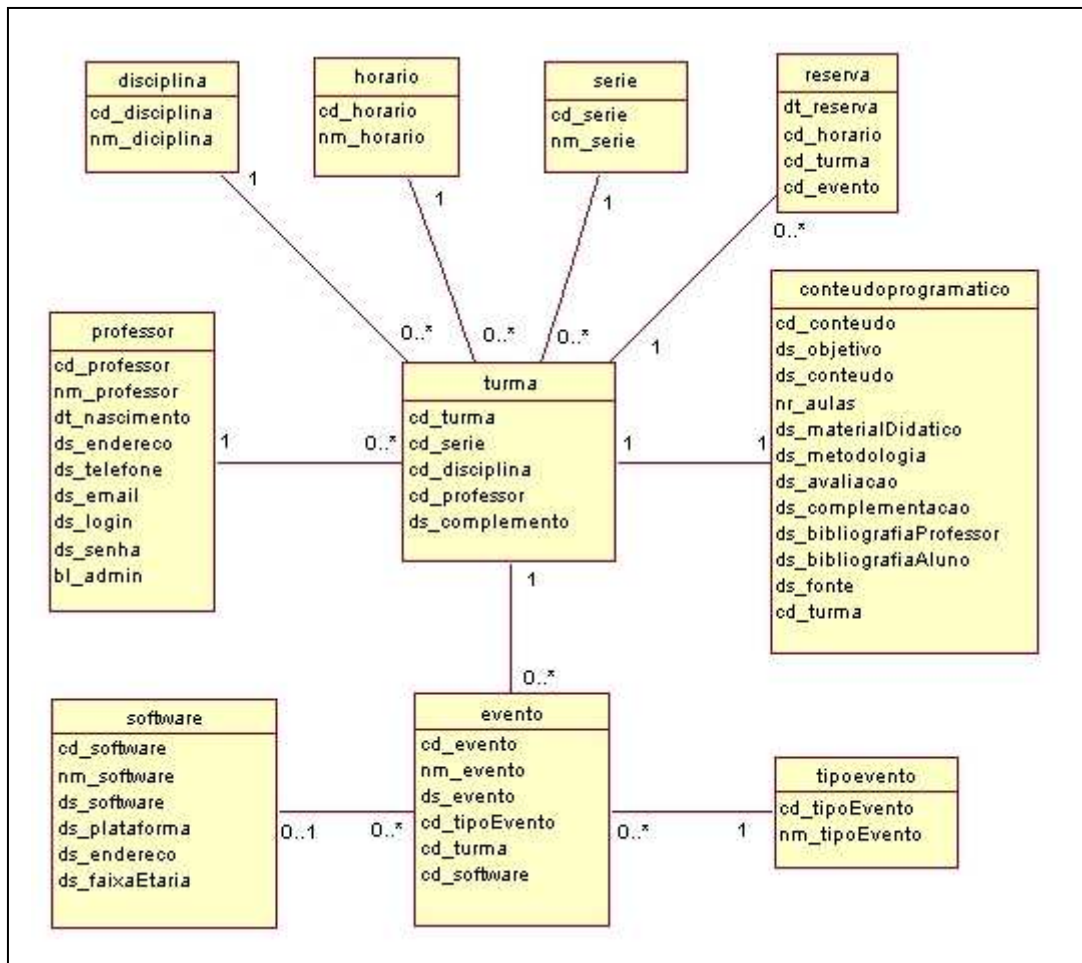


Figura 4 – Diagrama de classe do sistema

Complementando o diagrama de classes, no Quadro 1 está representado o dicionário de dados físico, detalhando os atributos.

PROFESSOR			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_professor	Código do professor	int(11)	sim
nm_professor	Nome do professor	varchar(250)	
dt_nascimento	Data de nascimento	int(8)	
ds_endereço	Endereço do professor	blob	
ds_telefone	Telefone do professor	varchar(50)	
ds_email	E-mail do professor	varchar(50)	
ds_login	Login do professor	varchar(10)	
ds_senha	Senha do professor	varchar(10)	
bl_admin	Boolean administrator	int(11)	

DISCIPLINA			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_disciplina	Código da disciplina	int(11)	sim
nm_disciplina	Nome da disciplina	varchar(100)	



SÉRIE			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_serie	Código da série	int(11)	sim
nm_serie	Nome da série	varchar(100)	

TURMA			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_turma	Código da turma	int(11)	sim
cd_serie	Código da série	int(11)	
cd_disciplina	Código da disciplina	int(11)	
cd_professor	Código do professor	int(11)	
ds_complemento	Complemento	varchar(50)	

SOFTWARE			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_software	Código do software	int(11)	sim
nm_software	Nome do software	varchar(100)	
ds_software	Descrição do software	text	
ds_plataforma	Plataforma do software	varchar(100)	
ds_endereco	Endereço do software	varchar(100)	
ds_faixaEtaria	Faixa Etária	varchar(50)	

TIPO DE EVENTO			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_tipoEvento	Código do tipo de evento	int(11)	sim
nm_tipoEvento	Nome do tipo de evento	varchar(100)	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_conteudo	Código do conteúdo	int(11)	sim
ds_objetivo	Objetivos Educacionais	blob	
ds_conteudo	Conteúdo	text	
nr_aulas	Número de aulas	nt(11)	
ds_materialDidatico	Material didático	blob	
ds_metodologia	Metodologia	blob	
ds_avaliacao	Avaliação	blob	
ds_complementação	Complementação	blob	
ds_bibliografiaProfessor	Bibliografia para o professor	blob	
ds_bibliografiaAluno	Bibliografia para o aluno	blob	
ds_fonte	Outras fontes de informação	blob	
cd_turma	Código da turma	int(11)	

EVENTO			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
cd_evento	Código do evento	int(11)	sim
nm_evento	Nome do evento	varchar(100)	
ds_evento	Evento	text	
cd_tipoEvento	Código do tipo de evento	int(11)	
cd_turma	Código da turma	int(11)	
cd_software	Código do software	int(11)	

RESERVA			
Nome	Descrição	Tipo	Chave primária
dt_reserva	Data da reserva	int(1)	sim
cd_horário	Código do horário	int(11)	sim
cd_turma	Código da turma	int(11)	
cd_evento	Código do evento	int(11)	
cd_turma	Código da turma	int(11)	

Quadro 1 – Dicionário de dados

### 3.3 IMPLEMENTAÇÃO

Na implementação do sistema foram utilizados softwares livres, *Personal Home Page* (PHP) como linguagem de programação sobre um servidor *web* Apache e MySQL como sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). As páginas do sistema são estruturadas em *Hyper Text Markup Language* (HTML) e utiliza-se *Javascript* (JS) para validar informações do lado cliente.

#### 3.3.1 TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

Para desenvolver os formulários são utilizados os objetos disponíveis no próprio HTML: *input text* (caixa de texto de uma linha), *input button* (botão), *input hidden* (campo oculto), *select* (menu suspenso) e *textarea* (caixa de texto de múltiplas linhas).

Para ilustrar o caso de uso Cadastrar Professor (Figura 2) seguem os códigos-fonte da implementação em PHP de seus principais subprocessos: listagem do professor em tela (Quadro 2) e inclusão, alteração e exclusão de professor (Quadro 3).

```
<?
// inclusão do arquivo que valida a sessão do usuário
include "../include/sessao.php";

// inclusão do arquivo que faz a conexão com a base de dados
include "../include/conn.php";

// inclusão do arquivo que trata as cores da listagem
include "../include/cor.php";

// inclusão do arquivo com rotinas que tratam o formato de informações
include "../include/formato.php";

// variável "$sql" recebe a cláusula sql que deverá ser executada
$sql = "select cd_professor,nm_professor,ds_email from professor order
by nm_professor";
```

```

// variável "$rs" recebe o resultado da execução da cláusula contida em
"$sql" na base de dados "$conn"
$rs = mysql_query($sql,$conn);
?>

<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-Language" content="pt-br">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage 4.0">
<meta name="ProgId" content="FrontPage.Editor.Document">
<title>CEDB</title>
<LINK REL="StyleSheet" HREF="../include/estilo.css" TYPE="text/css">
<script language="javascript" src="../include/formato.js"></script>
<script language="javascript">
function novo() {
    location.href = 'cadastro.php?acao=insert';
}
function editar(codigo) {
    location.href = 'cadastro.php?acao=update&codigo='+codigo;
}
function excluir(codigo,nome) {
    nome = fromJS(nome);
    if (window.confirm('Deseja realmente excluir o professor "'+nome+'?'))
        location.href = 'exec.php?acao=delete&codigo='+codigo;
}
</script>
</head>

<body topmargin="0" leftmargin="0">
<table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td align="center"><b><font color="#2F60C0">LISTAGEM</font></b></td>
        <td></td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td align="center"><b><font color="#2F60C0">PROFESSOR</font></b></td>
        <td></td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td>&nbsp;</td>
        <td></td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td>
            <table border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
                <tr>
                    <td width="5" bgcolor="#2F60C0" height="20"&nbsp;</td>

```

```

        <td bgcolor="#2F60C0" height="20"><b><font
color="#FFFFFF">Nome</font></b></td>
        <td width="20" bgcolor="#2F60C0" height="20">&nbsp;</td>
        <td bgcolor="#2F60C0" height="20"><b><font color="#FFFFFF">E-
mail</font></b></td>
        <td width="20" bgcolor="#2F60C0" height="20">&nbsp;</td>
        <td align="center" bgcolor="#2F60C0" height="20">&nbsp;</td>
        <td width="5" bgcolor="#2F60C0" height="20">&nbsp;</td>
        <td align="center" bgcolor="#2F60C0" height="20"><a
href="javascript:novo()"></a></td>
        <td width="5" bgcolor="#2F60C0" height="20">&nbsp;</td>
    </tr>
    <?
// iteração no recordset contido em "$rs" com simultânea montagem da tabela
com os resultados
while ($linha=mysql_fetch_row($rs)) { ?>
    <? corLinha($cor); ?>
        <? // se o email for diferente de vazio, criar link para enviar
mensagem
            $email = $linha[2];
            if ($email!="")
                $email = '<a href="mailto:' . $email . '>' . $email .
'</a>';
            ?>
        <tr>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" width="5" height="18">&nbsp;</td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" height="18"><? echo $linha[1];
?></td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" width="20" height="18">&nbsp;</td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" height="18"><? echo $email;
?></td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" width="20" height="18">&nbsp;</td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" align="center" height="18"><a
href="javascript:editar(<? echo $linha[0]; ?>)"></a></td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" width="5" height="18">&nbsp;</td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" align="center" height="18"><a
href="javascript:excluir(<? echo $linha[0]; ?>,<? echo toJS($linha[1]);
?>)"></a></td>
            <td bgcolor="<? echo $cor; ?>" width="5" height="18">&nbsp;</td>
        </tr>
    <? } ?>
    </table>
    </td>
    <td></td>
</tr>
<tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

Quadro 2 – Script da listagem de professor

```

<?
include "../include/sessao.php";
include "../include/conn.php";

// inclusão do arquivo com rotinas para tratamento de datas
include "../include/data.php";

// recuperação das variáveis passadas pelo formulário de cadastro
$acao      = $_GET["acao"];
$codigo    = $_GET["codigo"];
$nome      = trim( $_GET["nome"] );
$endereço  = trim( $_GET["endereço"] );
$telefone  = trim( $_GET["telefone"] );
$email     = trim( $_GET["email"] );
$nascimento = dateToInt($_GET["nascimento"]);
$login     = $_GET["login"];
$senha     = $_GET["senha"];
$admin     = $_GET["admin"];

$ok = true;
if ($acao=="insert") {
// verifica se o login já existe na base de dados, para evitar ambigüidade
    $sql = "select * from professor where ds_login like '$login'";
    // resultado da cláusula $sql na base $conn
    $rs = mysql_query($sql,$conn);
    // $ok sera igual a verdadeiro se o login ainda não existe na base
de dados
    $ok = (mysql_num_rows($rs)==0);
}

switch ($acao) {
    // se a ação for insert então insere um novo registro
    case "insert": $sql = "INSERT INTO professor (cd_professor,
nm_professor, dt_nascimento, ds_endereço, ds_telefone, ds_email, ds_login,
ds_senha, bl_admin) VALUES (NULL, '$nome', $nascimento, '$endereço',
'$telefone', '$email', '$login', '$senha', $admin)"; break;
    // se a ação for update então altera o registro indicado
    case "update": $sql = "UPDATE professor SET nm_professor='$nome',
dt_nascimento=$nascimento, ds_endereço='$endereço',
ds_telefone='$telefone', ds_email='$email', bl_admin=$admin WHERE
cd_professor=$codigo"; break;
    // se a ação for delete então exclui o registro indicado
    case "delete": $sql = "DELETE FROM professor WHERE
cd_professor=$codigo"; break;
    // se não for nenhuma das ações anteriores, pára a execução deste script
    default: exit;
}

if ($ok) {
    // se $ok for verdadeiro, executa o $sql e atualiza a listagem
    mysql_query($sql,$conn);
    header("location: index.php");
}
?>
<script>
window.alert('Este login já está em uso.\nAltere-o e tente novamente.');
```

Quadro 3 – Script da inclusão, alteração e exclusão de professor

### 3.3.2 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

O aplicativo possui dois módulos, ou seja, duas sub-aplicações, como visto nas seções anteriores. Nesse sentido, para facilitar o entendimento do sistema é apresentado, na página seguinte, o diagrama de navegabilidade (Quadro 4) e a descrição detalhada das funcionalidades dos dois módulos, utilizando uma base de dados (Quadro 5) criada pelo administrador e alguns professores do CEDB.

Módulo Administrativo	Módulo Professor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu Professor</li> <li>• Menu Disciplina</li> <li>• Menu Série</li> <li>• Menu Turma</li> <li>• Menu Software</li> <li>• Menu Tipo de Evento</li> <li>• Menu Reservas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu Conteúdo Programático</li> <li>• Menu Evento</li> <li>• Menu Lab. Informática</li> <li>• Menu Pesquisa</li> <li>• Menu Senha</li> </ul>

Quadro 4 – Diagrama de navegabilidade

<p><b>Administrador:</b> Cadastrar os seguintes professores: Carmen Márcia Geisler Vassel, Elisângela Meier, Germaine Aline Bernhardt Fuchs, Marcelo Passold, Maristela Lúcia Floriani e Scheila Maas.</p> <p>Cadastrar as seguintes disciplinas: Alemão, Biologia, Ciências, Desenho Geométrico, Educação Artística, Educação Física, Ensino Religioso, Estudos Sociais, Filosofia, Física, Geografia, História, Informática, Inglês, Língua Portuguesa, Matemática, Música, Química.</p> <p>Cadastrar as seguintes séries: 1ª série A – EF, 2ª série A – EF, 3ª série A – EF, 4ª série A – EF, 5ª série A – EF, 6ª série A – EF, 7ª série A – EF, 8ª série A – EF, 1º ano EM, 2º ano EM, 3º ano EM, Laboratório, Integral, Nível 1 – EI, Nível 2 – EI, Nível 3 – EI, Nível 4 – EI, Nível 5 – EI, Nível 6 – EI.</p> <p>Cadastrar as turmas: de acordo com as disciplinas e séries que os professores lecionam.</p> <p>Cadastrar os seguintes softwares: Aurelinho, Corel Draw9, Fofão e sua turma, Enciclopédia Multimídia dos Seres Vivos, Internet Explorer, Matemática Fantástica, O Sótão Encantado, Power Point 2000.</p> <p>Cadastrar os seguintes tipos de evento: Atividade e Projeto.</p> <p>Relatório de reserva do laboratório de informática: gerar relatório de reserva do lab. de informática.</p> <p><b>Professor:</b> Conteúdos programáticos: cadastrar seus conteúdos programáticos.</p> <p>Eventos: cadastrar seus eventos.</p>
---

Laboratório de informática: reservar laboratório de informática.

Pesquisa: realizar pesquisas em softwares, eventos, e conteúdos programáticos.

Senha: alterar sua senha.

Quadro 5 – Base de dados do sistema

A página inicial do aplicativo é a página de autenticação de acesso (Figura 5) do Sistema de Organização e Integração de Disciplinas (SOID), independentemente do módulo que se deseja utilizar. Nesta página deve-se informar o nome de usuário, a senha, o módulo desejado e validar as informações através do botão “Acessar”. Se a autenticação for bem sucedida, a pessoa será redirecionada para a página principal do módulo desejado.



A imagem mostra a interface de autenticação do sistema SOID. No topo, há um ícone de uma paisagem e o logotipo "SOID" em azul. Abaixo, há um formulário com os seguintes campos: "Usuário:" com o texto "floriani" inserido; "Senha:" com caracteres ocultos por pontos; "Módulo:" com um menu suspenso selecionando "professor"; e um botão "Acessar" em um retângulo cinza.

Figura 5 – Autenticação de Acesso

### 3.3.2.1 MÓDULO ADMINISTRATIVO

Após autenticar o acesso é apresentada a página principal do módulo administrativo (Figura 6). A partir desta página o administrador tem acesso a todas as funcionalidades do módulo. As opções disponíveis no menu principal são:

- a) professor: gerenciamento e listagem dos professores;
- b) disciplina: gerenciamento e listagem das disciplinas;
- c) série: gerenciamento e listagem das séries;
- d) turma: gerenciamento e listagem das turmas;
- e) software: gerenciamento e listagem dos softwares;
- f) tipo de evento: gerenciamento e listagem dos tipos de eventos;
- g) reservas: listagem das reservas do laboratório de informática;
- h) sair: finalização da sessão e encerramento do sistema.

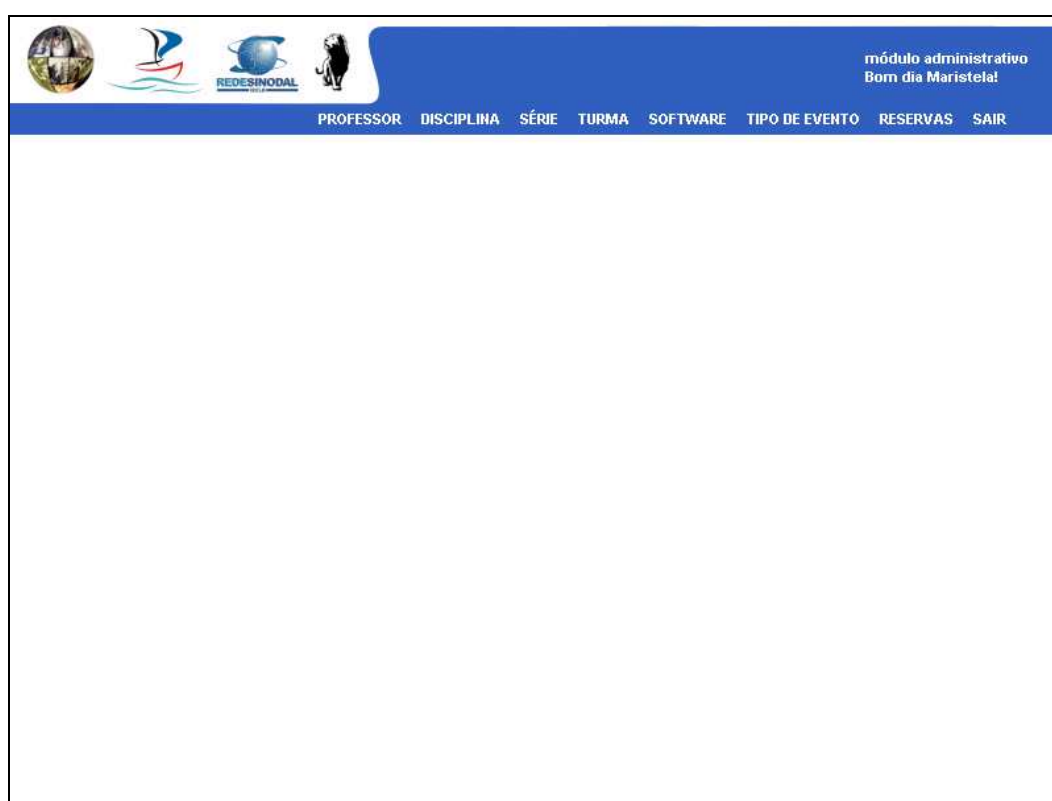


Figura 6 – Página principal do módulo administrativo

Selecionando-se a opção “Professor” do menu principal é apresentada uma listagem dos professores cadastrados e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 7). Os *links* são:

- a) incluir professor: cadastro de novo professor (Figura 8);
- b) editar professor: edita um professor (Figura 9);
- c) excluir professor: exclui um professor (Figura 10).



módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**LISTAGEM  
PROFESSOR**

Nome	E-mail	
Carmen Márcia Geisler Vasel	cmvasel@uol.com.br	
Dalci G. de Freitas Valentin	valentin.bnu@terra.com.br	
Elisângela Meier	elis@flynet.com.br	
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	drblumenau@drblumenau.com.br	
Luiz Bianchi	bianchi@furb.br	
Marcelo Passold	melpasol@terra.com.br	
Margrit Pawlowski Schmidt	drblumenau@drblumenau.com.br	
Maristela Lúcia Floriani	marisl@terra.com.br	
Miriam Günther	tinevg@terra.com.br	
Paulo Roberto Dias	prdias@furb.br	
Professor Teste	marisl@terra.com.br	
Scheila Maas	maas.bnu@terra.com.br	

Figura 7 - Listagem dos professores

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**CADASTRO DE PROFESSOR**

Nome:

Endereço:

Telefone:

E-mail:

Nascimento:

Administrador:

Figura 8 - Incluir professor

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**CADASTRO DE PROFESSOR**

Nome: Germaine Aline Bernhardt Fuchs

Endereço: Rua Luiz Abry, 600 Apto 205  
Bairro: Centro  
89107-000 Pomerode -

Telefone: 47 367-3891

E-mail: drblumenau@drblumenau.com.br

Nascimento: 26/06/1967

Administrador: não

Salvar Cancelar

Figura 9 - Alterar professor

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**LISTAGEM PROFESSOR**

Nome	E-mail	
Carmen Márcia Geisler Vasel	cmvasel@uol.com.br	✖
Dalci G. de Freitas Valentin	valentin.bnu@terra.com.br	✖
Elisângela Meier	elis@flynet.com.br	✖
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	drblumenau@drblumenau.com.br	✖
Luiz Bianchi	bianchi@furb.br	✖
Marcelo Passold	melpasol@terra.com.br	✖
Margrit Pawlowski Schmidt	drblumenau@drblumenau.com.br	✖
Maristela Lúcia Floriani	marislft@terra.com.br	✖
Miriam Günther	linevg@terra.com.br	✖
Paulo Roberto Dias	prodias@furb.br	✖
Professor Teste	marislft@terra.com.br	✖
Scheila Maas	maas.bnu@terra.com.br	✖

Microsoft Internet Explorer

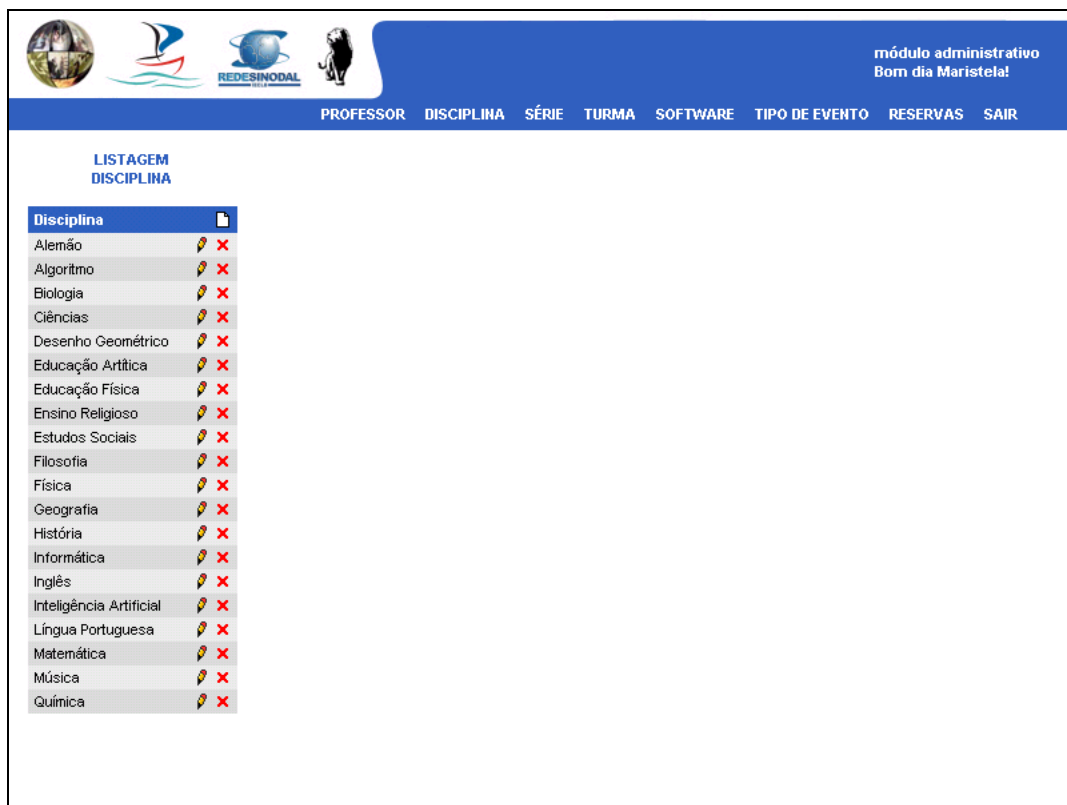
Deseja realmente excluir o professor "Carmen Márcia Geisler Vasel"?

OK Cancelar

Figura 10 - Excluir professor

Selecionando-se a opção “Disciplina” do menu principal é apresentada uma listagem das disciplinas cadastradas e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 11). Os *links* são:

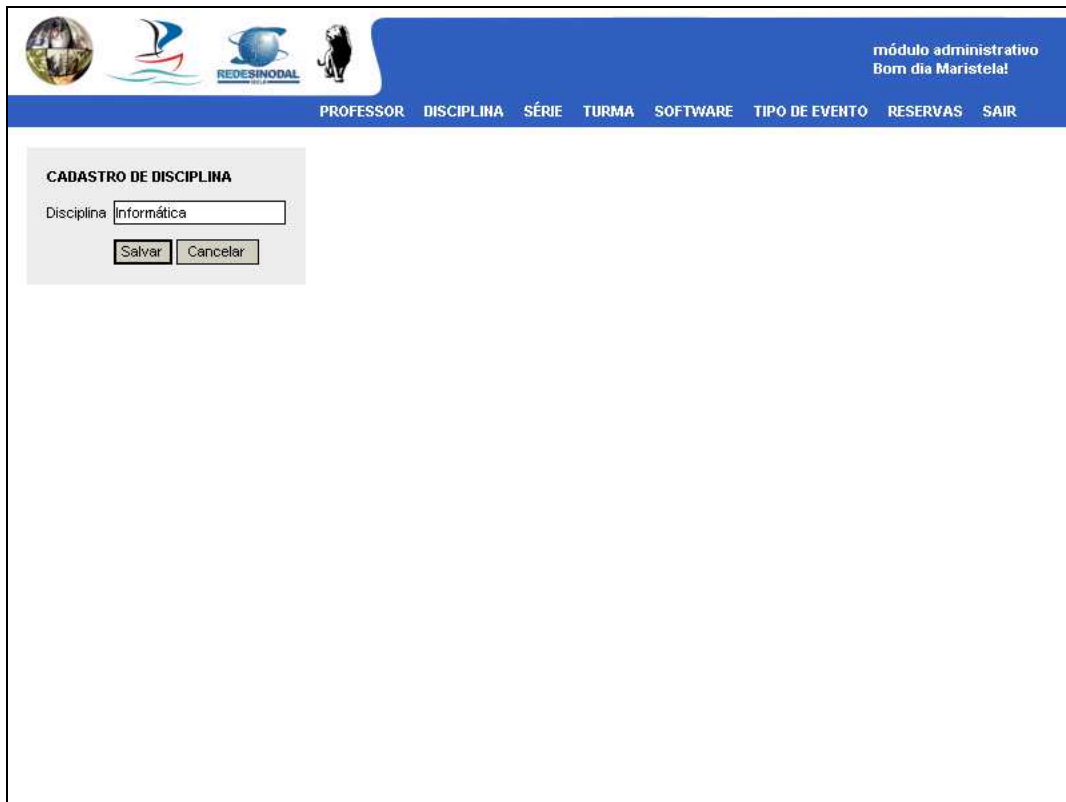
- a) incluir disciplina: cadastro de nova disciplina (Figura 12);
- b) editar disciplina: edita uma disciplina (Figura 13);
- c) excluir disciplina: exclui uma disciplina (Figura 14).



The screenshot shows the administrative interface of the REDESINODAL system. The header includes logos for the institution and the system, along with the text "módulo administrativo Bom dia Maristela!". Below the header is a navigation menu with tabs: PROFESSOR, DISCIPLINA, SÉRIE, TURMA, SOFTWARE, TIPO DE EVENTO, RESERVAS, and SAIR. The main content area is titled "LISTAGEM DISCIPLINA" and displays a table of disciplines. Each row in the table contains the name of the discipline and three action links: a document icon for inclusion, a pencil icon for editing, and a red 'X' icon for deletion.

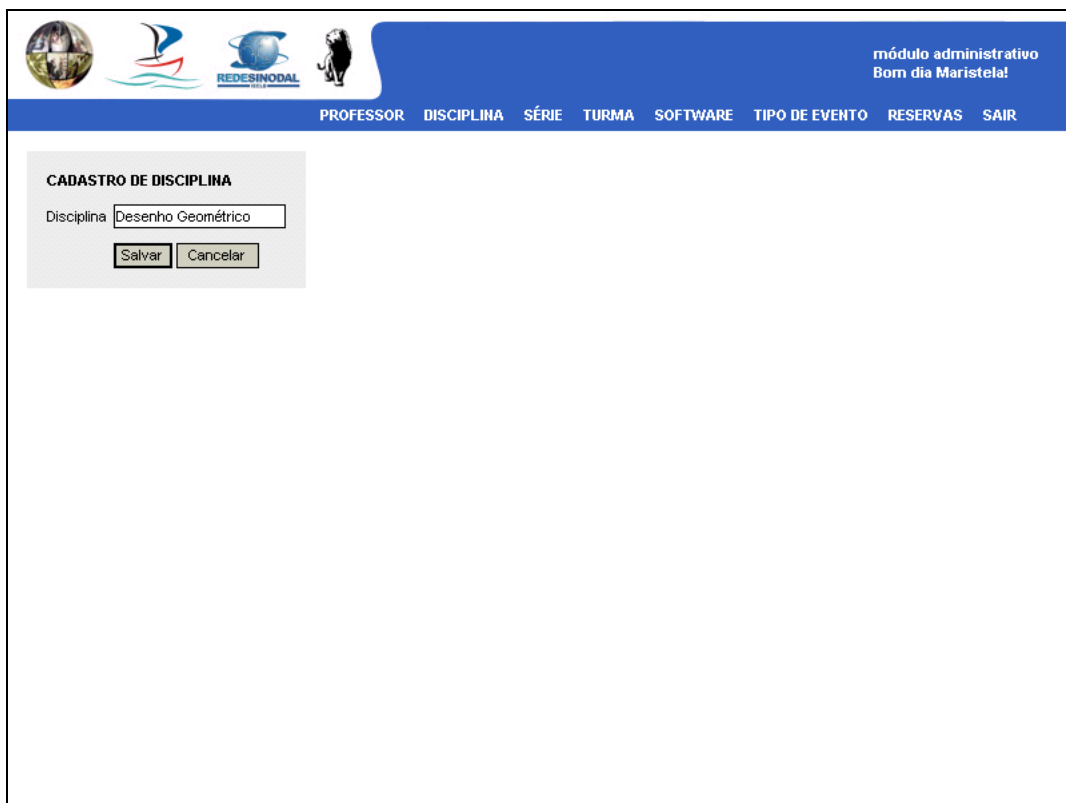
Disciplina			
Alemão			
Algoritmo			
Biologia			
Ciências			
Desenho Geométrico			
Educação Artística			
Educação Física			
Ensino Religioso			
Estudos Sociais			
Filosofia			
Física			
Geografia			
História			
Informática			
Inglês			
Inteligência Artificial			
Língua Portuguesa			
Matemática			
Música			
Química			

Figura 11 - Listagem das disciplinas



The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a blue header bar with logos on the left and the text 'módulo administrativo Bom dia Maristela!' on the right. Below the header is a navigation menu with the following items: PROFESSOR, DISCIPLINA, SÉRIE, TURMA, SOFTWARE, TIPO DE EVENTO, RESERVAS, SAIR. The main content area is titled 'CADASTRO DE DISCIPLINA'. It contains a text input field labeled 'Disciplina' with the value 'Informática'. Below the input field are two buttons: 'Salvar' and 'Cancelar'.

Figura 12 - Incluir disciplina



The screenshot shows the same web application interface as Figure 12. The 'Disciplina' input field now contains the text 'Desenho Geométrico'. The 'Salvar' and 'Cancelar' buttons remain below the input field.

Figura 13 - Alterar disciplina

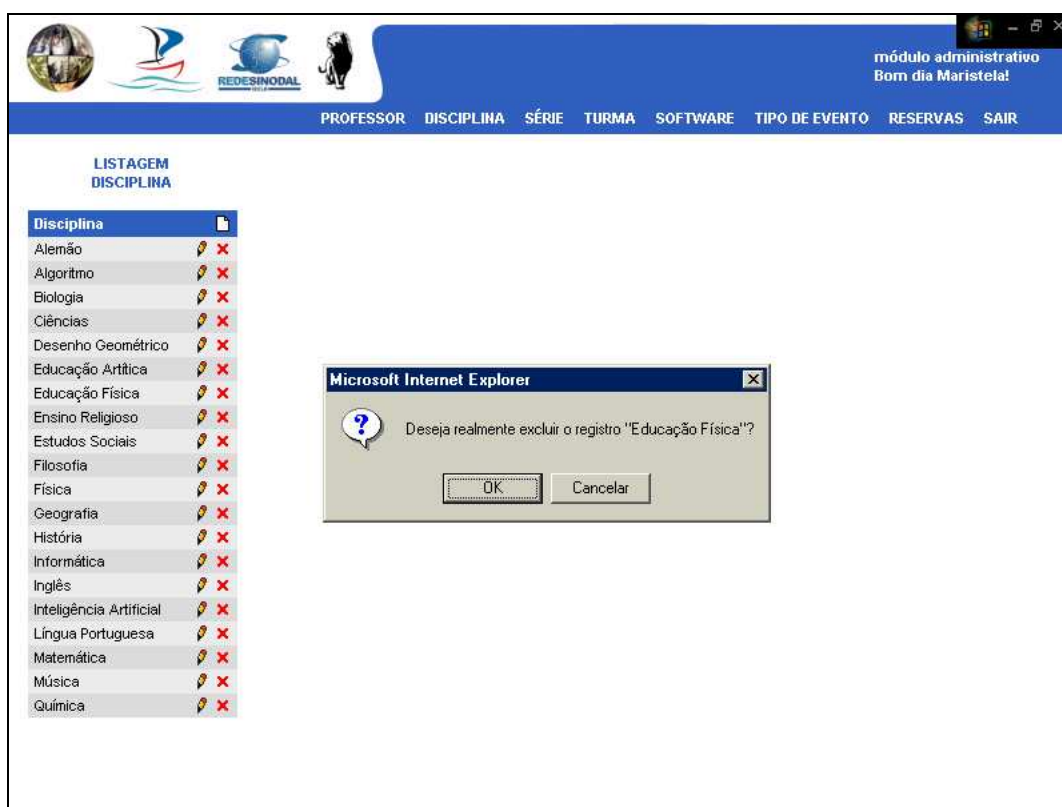


Figura 14 - Excluir disciplina

Selecionando-se a opção “Série” do menu principal é apresentada uma listagem das séries cadastradas e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 15). Os *links* são:

- incluir série: cadastro de nova série (Figura 16);
- editar série: edita uma série (Figura 17);
- excluir série: exclui uma série (Figura 18).



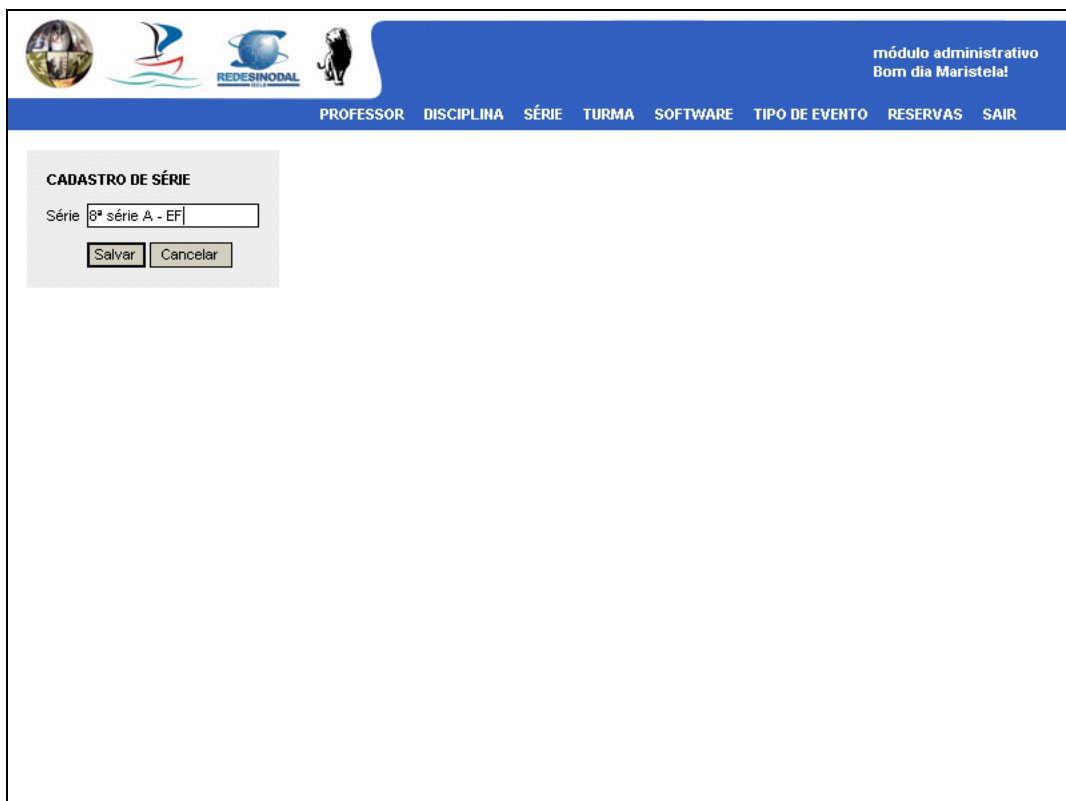
módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**LISTAGEM SÉRIE**

Série		
1ª a 8ª séries EF		
1ª série A - EF		
1º ano A - EM		
1º ao 3º ano EM		
2ª série A - EF		
2º ano A - EM		
3ª série A - EF		
3º ano A - EM		
4ª série A - EF		
5ª série A - EF		
6ª série A - EF		
7ª série A - EF		
8ª série A - EF		
Integral - EI		
Laboratório		
Nível 1 - EI		
Nível 2 - EI		
Nível 3 - EI		
Nível 4 - EI		
Nível 5 - EI		
Nível 6 - EI		

Figura 15 - Listagem das séries



módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**CADASTRO DE SÉRIE**

Série

Figura 16 - Incluir série

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**CADASTRO DE SÉRIE**

Série:

Figura 17 - Alterar série

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**LISTAGEM SÉRIE**

Série		
1ª a 8ª séries EF		
1ª série A - EF		
1º ano A - EM		
1º ao 3º ano EM		
2ª série A - EF		
2º ano A - EM		
3ª série A - EF		
3º ano A - EM		
4ª série A - EF		
5ª série A - EF		
6ª série A - EF		
7ª série A - EF		
8ª série A - EF		
Integral - EI		
Laboratório		
Nível 1 - EI		
Nível 2 - EI		
Nível 3 - EI		
Nível 4 - EI		
Nível 5 - EI		
Nível 6 - EI		

Microsoft Internet Explorer

Deseja realmente excluir o registro "1ª série A - EF"?

Figura 18 - Excluir série

Selecionando-se a opção “Turma” do menu principal é apresentada uma listagem das turmas cadastradas e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 19). Os *links* são:

- incluir turma: cadastro de nova turma (Figura 20);
- editar turma: edita uma turma (Figura 21);
- excluir turma: exclui uma turma (Figura 22).

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

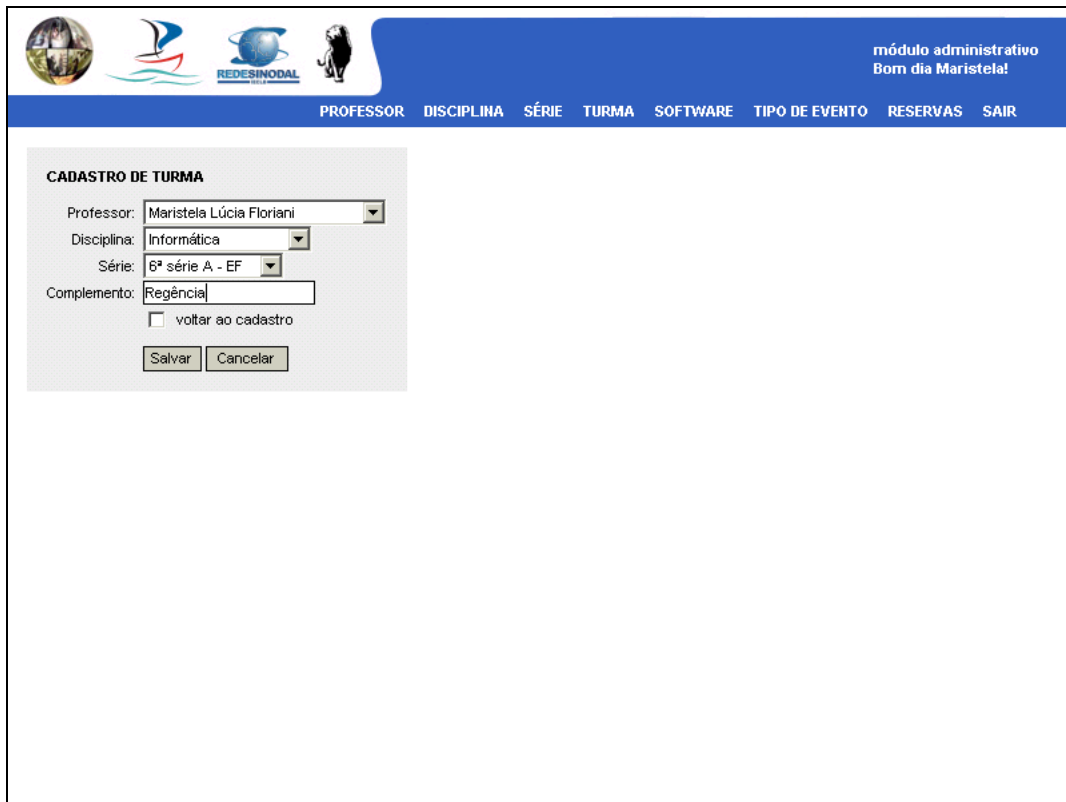
PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

LISTAGEM  
TURMA

Professor	Disciplina	Série	Complemento		
Carmen Márcia Geisler Vassel	Inglês	1º ano A - EM			
Carmen Márcia Geisler Vassel	Inglês	2º ano A - EM			
Carmen Márcia Geisler Vassel	Inglês	3º ano A - EM			
Carmen Márcia Geisler Vassel	Inglês	8ª série A - EF	Regência		
Dalci G. de Freitas Valentin	Música	1ª a 8ª séries EF			
Dalci G. de Freitas Valentin	Música	1º ao 3º ano EM			
Elisângela Meier	Filosofia	5ª série A - EF			
Elisângela Meier	Física	1º ano A - EM			
Elisângela Meier	Física	2º ano A - EM			
Elisângela Meier	Física	3º ano A - EM	Regência		
Elisângela Meier	Filosofia	6ª série A - EF			
Elisângela Meier	Filosofia	7ª série A - EF			
Elisângela Meier	Filosofia	8ª série A - EF			
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	5ª série A - EF	Regência		
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	6ª série A - EF			
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	1º ano A - EM	Regência		
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	2º ano A - EM			
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	3º ano A - EM	Terceirão		
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	7ª série A - EF			
Germaine Aline Bernhardt Fuchs	Geografia	8ª série A - EF			
Luiz Bianchi	Informática	3º ano A - EM	Professor convidado		
Marcelo Passold	Biologia	3º ano A - EM			
Marcelo Passold	Ciências	5ª série A - EF			
Marcelo Passold	Biologia	1º ano A - EM			

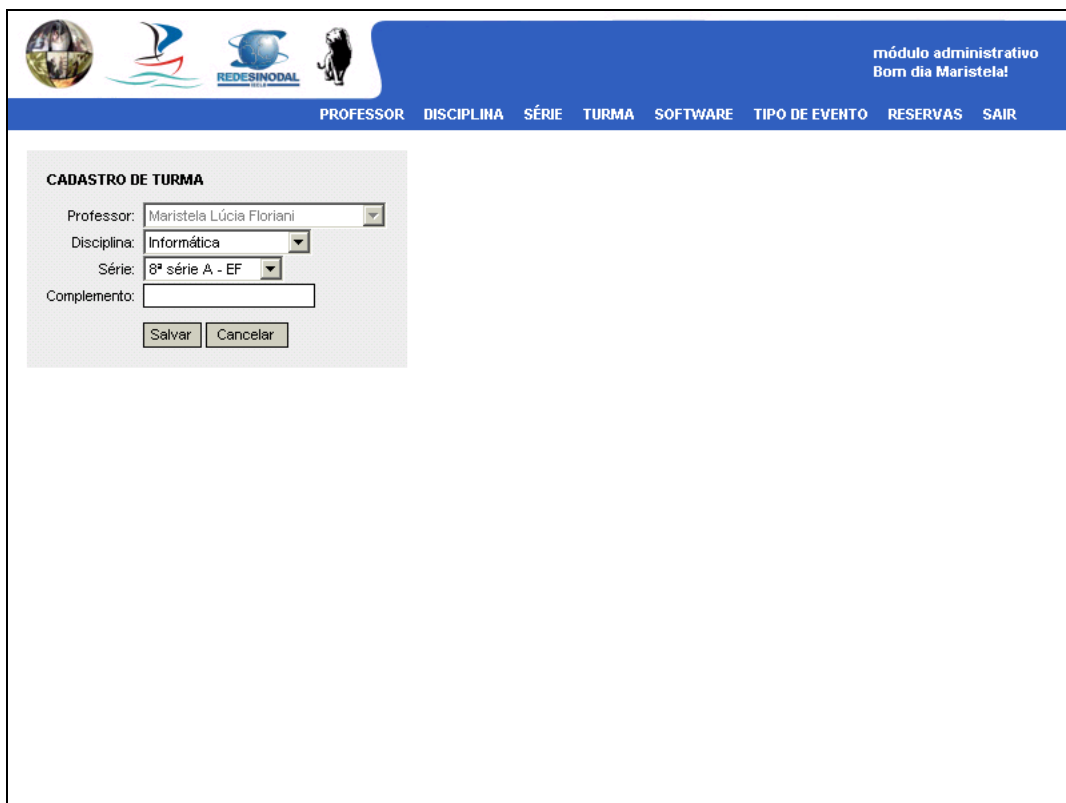
Figura 19 - Listagem das turmas





The screenshot shows the 'CADASTRO DE TURMA' form in the 'módulo administrativo' interface. The header includes logos for REDESINODAL and a navigation menu with options: PROFESSOR, DISCIPLINA, SÉRIE, TURMA, SOFTWARE, TIPO DE EVENTO, RESERVAS, SAIR. The user is logged in as 'módulo administrativo' and 'Bom dia Maristela!'. The form fields are: Professor: Maristela Lúcia Floriani; Disciplina: Informática; Série: 6ª série A - EF; Complemento: Regência. There is a checkbox for 'voltar ao cadastro' and buttons for 'Salvar' and 'Cancelar'.

Figura 20 - Incluir turma



The screenshot shows the 'CADASTRO DE TURMA' form in the 'módulo administrativo' interface, similar to Figure 20. The header and navigation menu are the same. The form fields are: Professor: Maristela Lúcia Floriani; Disciplina: Informática; Série: 8ª série A - EF; Complemento: (empty). There are buttons for 'Salvar' and 'Cancelar'.

Figura 21 - Alterar turma

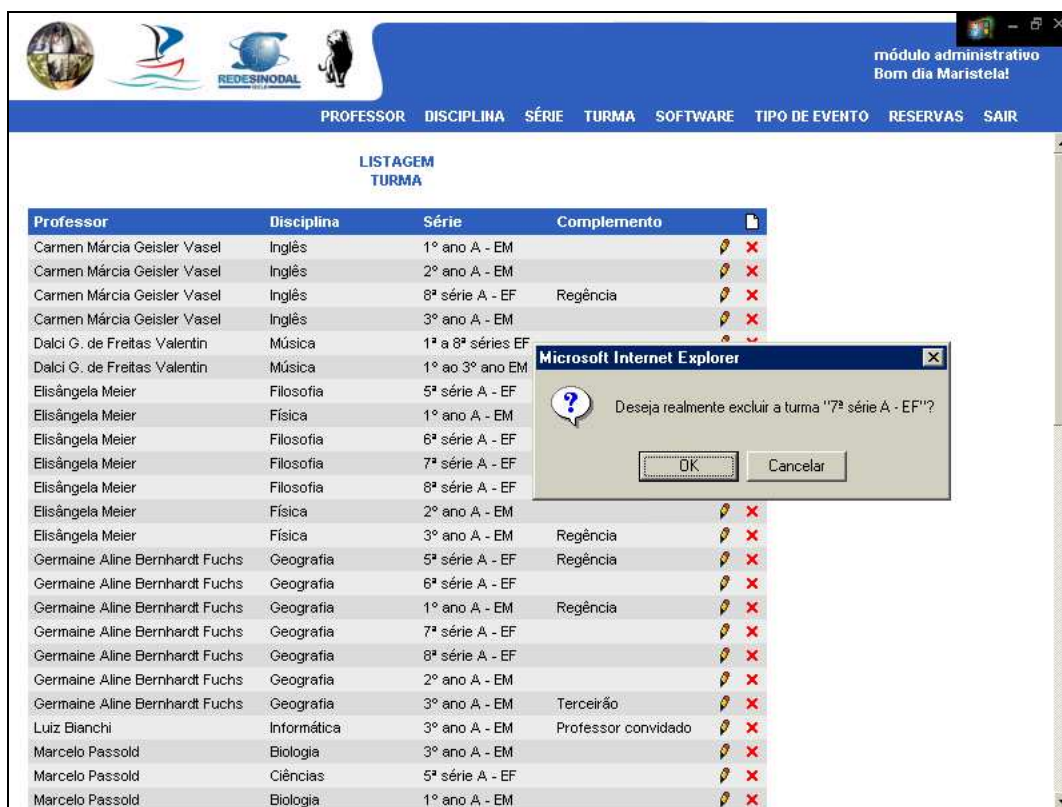
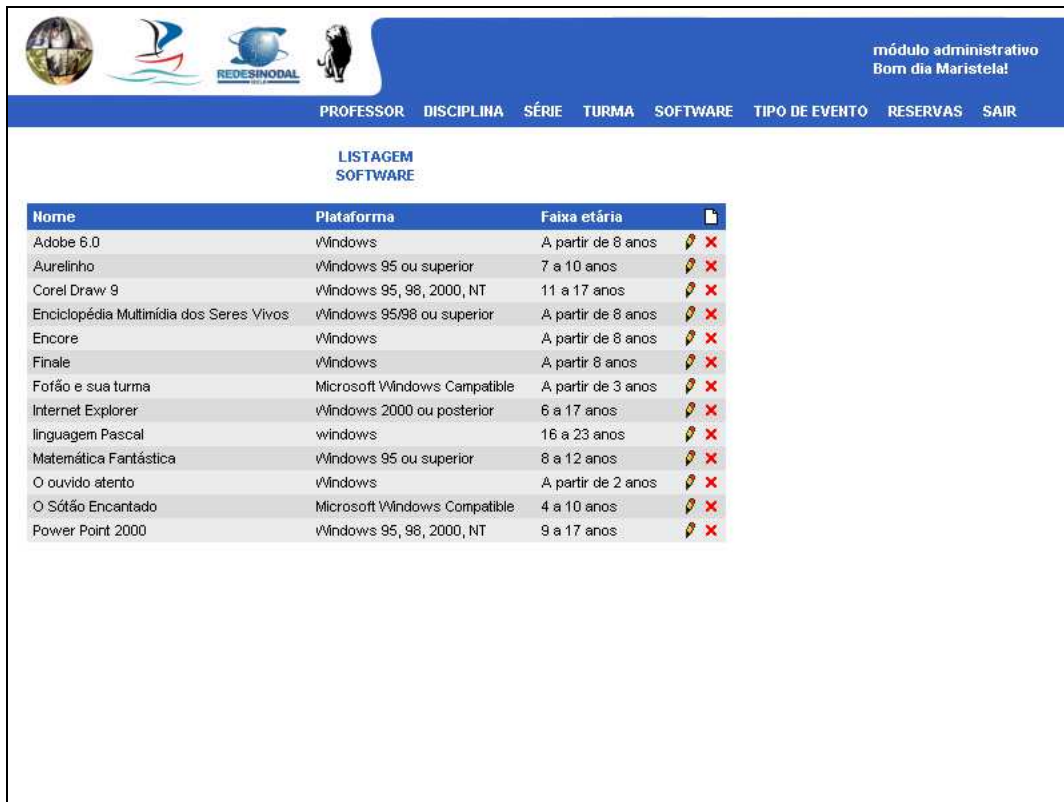


Figura 22 - Excluir turma

Selecionando-se a opção “Software” do menu principal é apresentada uma listagem dos softwares cadastrados e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 23). Os *links* são:

- incluir software: cadastro de novo software (Figura 24);
- editar software: edita um software (Figura 25);
- excluir software: exclui um software (Figura 26).



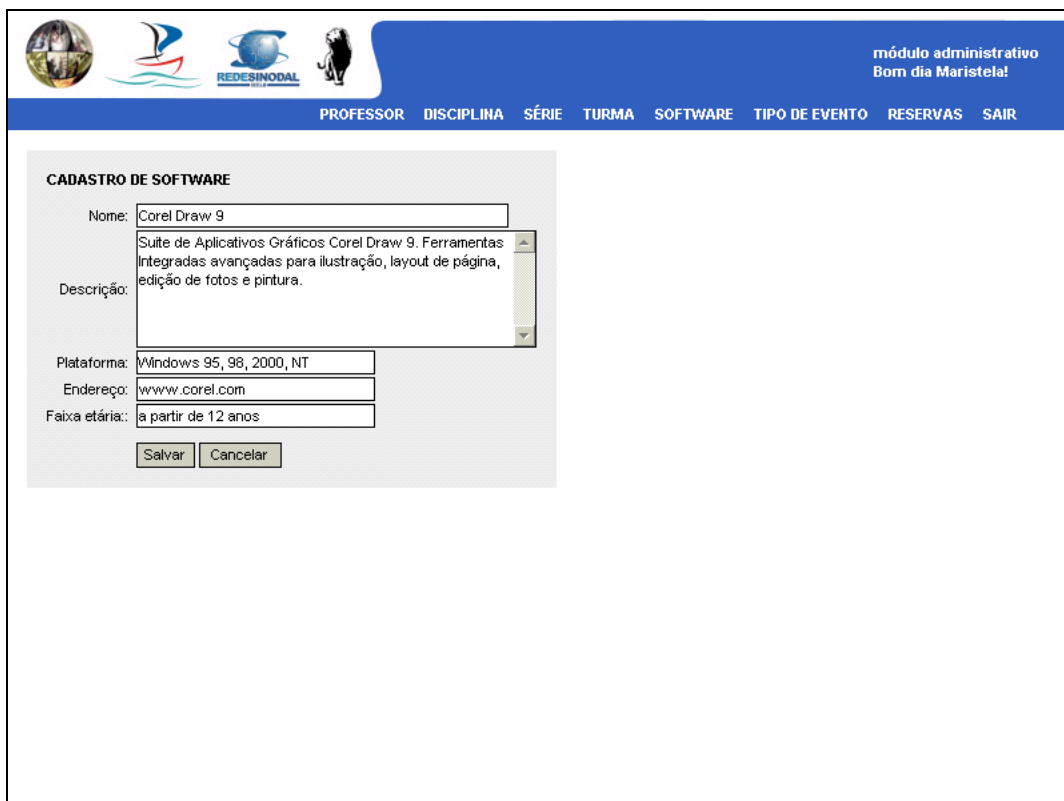
módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

LISTAGEM SOFTWARE

Nome	Plataforma	Faixa etária	
Adobe 6.0	Windows	A partir de 8 anos	✖
Aurelinho	Windows 95 ou superior	7 a 10 anos	✖
Corel Draw 9	Windows 95, 98, 2000, NT	11 a 17 anos	✖
Enciclopédia Multinídia dos Seres Vivos	Windows 95/98 ou superior	A partir de 8 anos	✖
Encore	Windows	A partir de 8 anos	✖
Finale	Windows	A partir 8 anos	✖
Fofão e sua turma	Microsoft Windows Compatible	A partir de 3 anos	✖
Internet Explorer	Windows 2000 ou posterior	6 a 17 anos	✖
linguagem Pascal	windows	16 a 23 anos	✖
Matemática Fantástica	Windows 95 ou superior	8 a 12 anos	✖
O ouvido atento	Windows	A partir de 2 anos	✖
O Sótão Encantado	Microsoft Windows Compatible	4 a 10 anos	✖
Power Point 2000	Windows 95, 98, 2000, NT	9 a 17 anos	✖

Figura 23 - Listagem dos softwares



módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

CADASTRO DE SOFTWARE

Nome: Corel Draw 9

Descrição: Suite de Aplicativos Gráficos Corel Draw 9. Ferramentas Integradas avançadas para ilustração, layout de página, edição de fotos e pintura.

Plataforma: Windows 95, 98, 2000, NT

Endereço: www.corel.com

Faixa etária: a partir de 12 anos

Salvar Cancelar

Figura 24 - Incluir software

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**CADASTRO DE SOFTWARE**

Nome:

Descrição:

Plataforma:

Endereço:

Faixa etária:

Figura 25 - Alterar software

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**LISTAGEM SOFTWARE**

Nome	Plataforma	Faixa etária	
Adobe 6.0	Windows	A partir de 8 anos	
Aurelinho	Windows 95 ou superior	7 a 10 anos	
Corel Draw 9	Windows 95, 98, 2000, NT	a partir de 12 anos	
Enciclopédia Multimídia dos Seres Vivos	Windows 95/98 ou superior	A partir de 8 anos	
Encore	Windows	A partir de 8 anos	
Finale	Windows	A partir de 8 anos	
Fofão e sua turma	Microsoft Windows Compatible	A partir de 3 anos	
Internet Explorer	Windows 2000 ou posterior	6 a 17 anos	
linguagem Pascal	windows	16 a 23 anos	
Matemática Fantástica	Windows 95 ou superior	8 a 12 anos	
O ouvido atento	Windows	A partir de 2 anos	
O Sótão Encantado	Microsoft Windows Compatible	4 a 10 anos	
Power Point 2000	Windows 95, 98, 2000, NT	9 a 17 anos	

**Microsoft Internet Explorer**

Deseja realmente excluir o software "Matemática Fantástica"?

Figura 26 - Excluir software

Selecionando-se a opção “Tipo de Evento” do menu principal é apresentada uma listagem dos tipos de eventos cadastrados e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 27). Os *links* são:

- a) incluir tipo de evento: cadastro de novo tipo de evento (Figura 28);
- b) editar tipo de evento: edita um tipo de evento (Figura 29);
- c) excluir tipo de evento: exclui um tipo de evento (Figura 30).

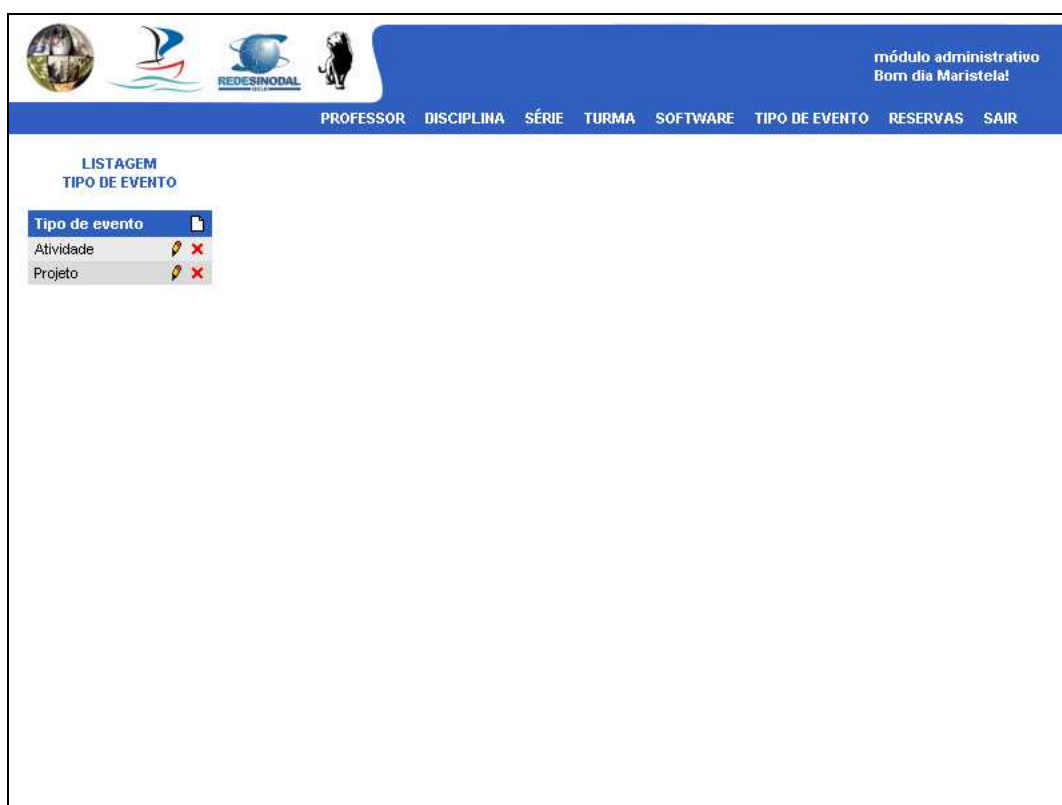



Figura 27 - Listagem dos tipos de eventos



The screenshot shows the administrative interface for event registration. At the top, there are logos for a globe, a sailboat, and 'REDESINODAL'. The header includes the text 'módulo administrativo Bom dia Maristela!' and a navigation menu with items: PROFESSOR, DISCIPLINA, SÉRIE, TURMA, SOFTWARE, TIPO DE EVENTO, RESERVAS, and SAIR. The main content area is titled 'CADASTRO DE TIPO DE EVENTO' and contains a form with the label 'Tipo de evento' and a text input field containing the word 'Atividade'. Below the input field are two buttons: 'Salvar' and 'Cancelar'.

Figura 28 - Incluir tipo de evento



This screenshot is identical in layout to the previous one, showing the 'CADASTRO DE TIPO DE EVENTO' form. However, the text input field now contains the word 'Projeto' instead of 'Atividade'. The 'Salvar' and 'Cancelar' buttons remain below the input field.

Figura 29 - Alterar tipo de evento

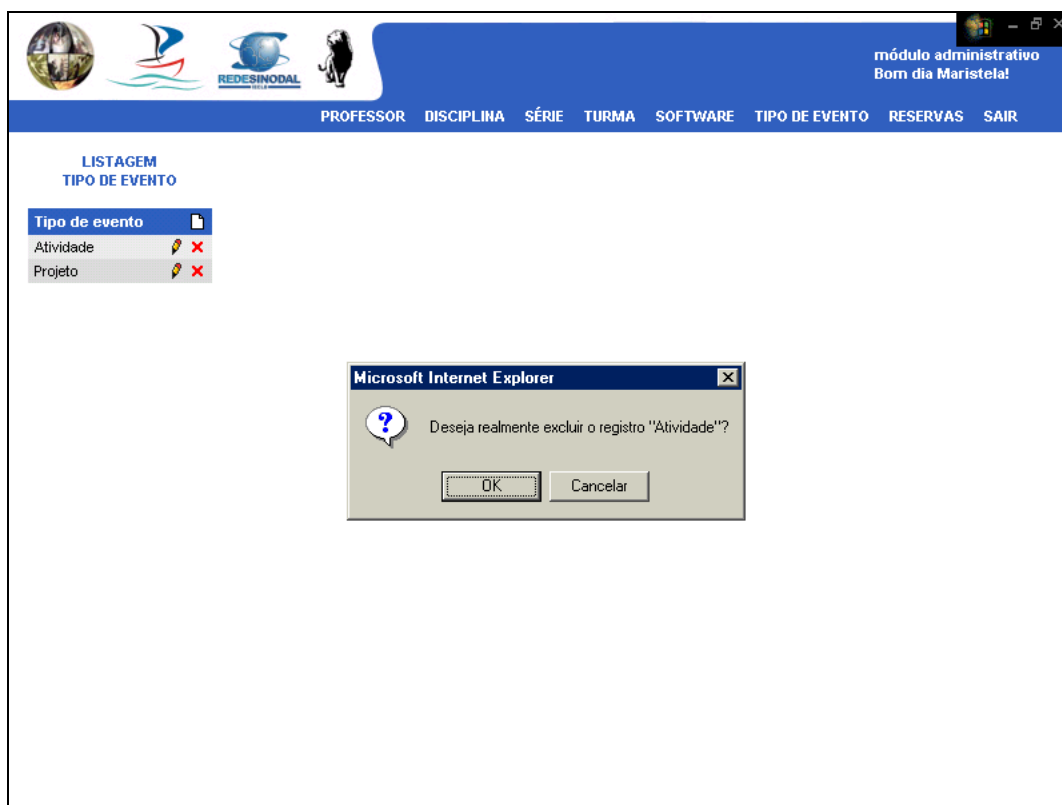


Figura 30 - Excluir tipo de evento

Selecionando-se a opção “Reservas” do menu principal é apresentada a data atual, o administrador poderá confirmar a data ou informar nova data para o relatório de reservas do laboratório de informática (Figura 31). O sistema gera um relatório com os seis próximos dias a partir da data informada (Figura 32).

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

**RESERVA DE LAB. INF.**

Data:

Figura 31 - Reservas de laboratório de informática

módulo administrativo  
Bom dia Maristela!

PROFESSOR DISCIPLINA SÉRIE TURMA SOFTWARE TIPO DE EVENTO RESERVAS SAIR

CEDB - Microsoft Internet Explorer

	08/11/2004 Segunda-feira	09/11/2004 Terça-feira	10/11/2004 Quarta-feira	11/11/2004 Quinta-feira	12/11/2004 Sexta-feira	13/11/2004 Sábado
<b>7h25 - 8h18</b>	Maristela Lúcia Floriani Informática 5ª série A - EF Mitos & religiões Power Point 2000		Carmen Márcia Geisler Vasel Inglês 1º ano A - EM Exercises with verbs Internet Explorer	Maristela Lúcia Floriani Informática 7ª série A - EF A revolução na comunicação Power Point 2000		
<b>8h18 - 9h06</b>	Maristela Lúcia Floriani Informática Nível 4 - EI Karaoke Fofão e sua turma		Carmen Márcia Geisler Vasel Inglês 1º ano A - EM Exercises with verbs Internet Explorer	Maristela Lúcia Floriani Informática 7ª série A - EF A revolução na comunicação Power Point 2000	Marcelo Passold Biologia 2º ano A - EM Filos Enciclopédia Multimídia dos Seres Vivos	
<b>9h21 - 10h09</b>	Maristela Lúcia Floriani Informática 8ª série A - EF As duas faces do Átomo Power Point 2000		Maristela Lúcia Floriani Informática 4ª série A - EF Dicionário Multimídia Aurelino	Maristela Lúcia Floriani Informática 1ª série A - EF Dicionário Multimídia Aurelino		
<b>10h09 - 10h57</b>	Maristela Lúcia Floriani Informática 8ª série A - EF As duas faces do Átomo Power Point 2000	Carmen Márcia Geisler Vasel Inglês 8ª série A - EF What's your name? Internet Explorer	Maristela Lúcia Floriani Informática 3ª série A - EF Dicionário Multimídia Aurelino	Maristela Lúcia Floriani Informática Nível 6 - EI Karaoke Fofão e sua turma		
	Maristela Lúcia Floriani	Carmen Márcia Geisler Vasel	Maristela Lúcia Floriani	Maristela Lúcia Floriani		

Figura 32 - Relatório das reservas do laboratório de informática



### 3.3.2.2 MÓDULO PROFESSOR

Após autenticar o acesso é apresentada a página principal do módulo professor (Figura 33). A partir desta página o professor tem acesso a todas as funcionalidades do módulo. As opções disponíveis no menu principal são:

- a) conteúdo programático: gerenciamento e listagem dos conteúdos programáticos;
- b) evento: gerenciamento e listagem dos eventos;
- c) lab.informática: gerenciamento e listagem das reservas no laboratório de informática;
- d) pesquisa: pesquisa por palavra-chave e listagem da pesquisa;
- e) senha: alteração da senha de acesso ao sistema;
- f) sair: finalização da sessão e encerramento do sistema.

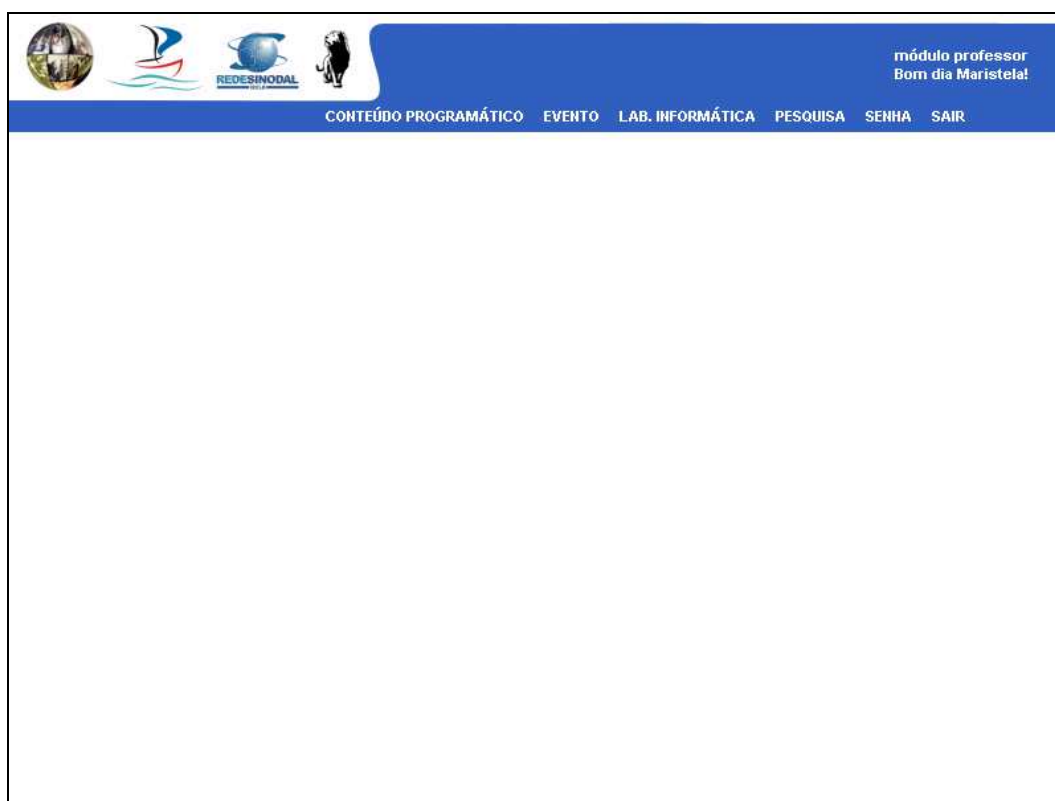
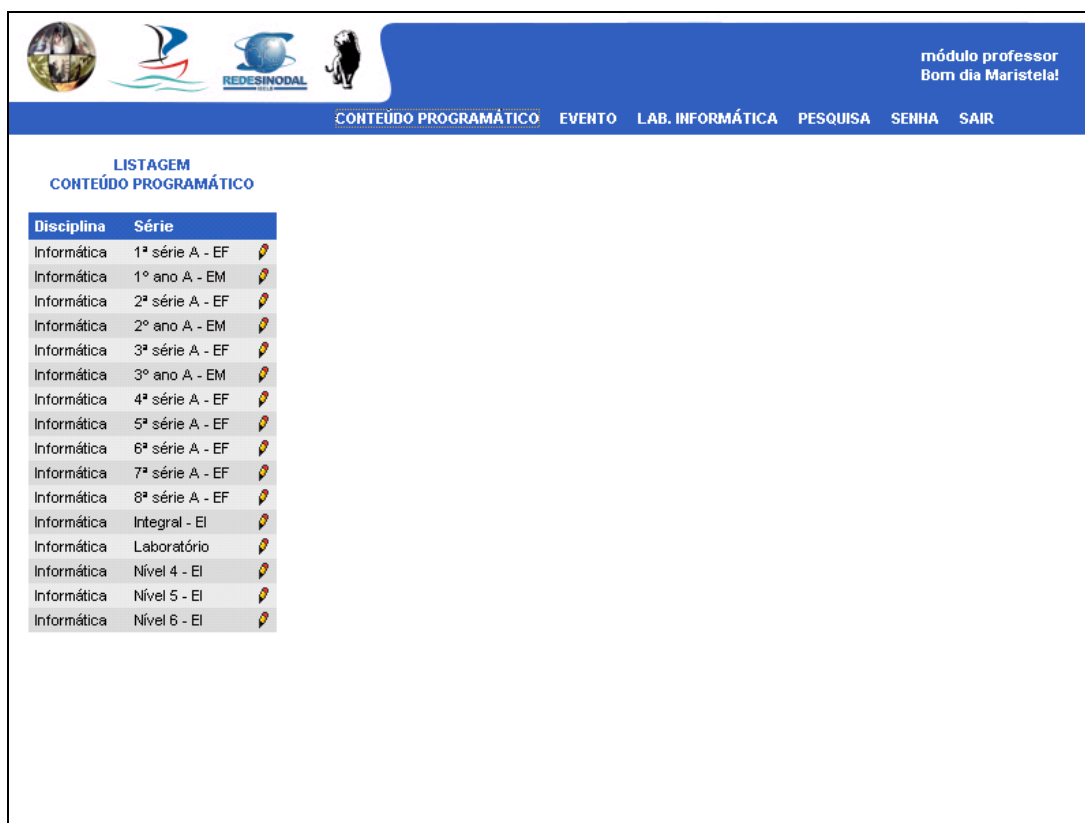


Figura 33 - Página principal do módulo professor

Selecionando-se a opção “Conteúdo Programático” do menu principal é apresentada uma listagem dos conteúdos programáticos cadastrados e o *link* editar, à direita, representado por uma um lápis (Figura 34). O *link* é:

- a) editar conteúdo programático: edita um conteúdo programático (Figura 35).



The screenshot displays a web application interface for a professor module. The header features several logos on the left and the text "módulo professor Bom dia Maristela!" on the right. Below the header is a navigation menu with links: "CONTEÚDO PROGRAMÁTICO", "EVENTO", "LAB. INFORMÁTICA", "PESQUISA", "SENHA", and "SAIR". The main content area is titled "LISTAGEM CONTEÚDO PROGRAMÁTICO" and contains a table with two columns: "Disciplina" and "Série". Each row in the table represents a specific content item, with a small pencil icon in the rightmost column indicating an edit function.

















Disciplina	Série	
Informática	1ª série A - EF	
Informática	1º ano A - EM	
Informática	2ª série A - EF	
Informática	2º ano A - EM	
Informática	3ª série A - EF	
Informática	3º ano A - EM	
Informática	4ª série A - EF	
Informática	5ª série A - EF	
Informática	6ª série A - EF	
Informática	7ª série A - EF	
Informática	8ª série A - EF	
Informática	Integral - EI	
Informática	Laboratório	
Informática	Nível 4 - EI	
Informática	Nível 5 - EI	
Informática	Nível 6 - EI	

Figura 34 - Listagem dos conteúdos programáticos

**CADASTRO DE CONTEUDO PROGRAMÁTICO**

Disciplina / Série:

Objetivo:
 

1. A aprendizagem como um processo ativo.
2. O aluno como o construtor de seu conhecimento.
3. O professor como o mediador no processo de construção de conhecimento do aluno.
4. O computador como uma ferramenta no processo ensino-aprendizagem.
5. Aproximar o estudante do computador, ajudá-lo a dominar alguns conceitos específicos de informática e familiarizá-lo com os softwares educacionais e os softwares aplicativos,

Conteúdo:
 

5ª série Temas: - Sherlock Holmes e os Alvarez- Água e ar- Mitos e religiões

Material didático:
 

1. CD-Rom da Anglo e Fascículo da Anglo.
2. Softwares Aplicativos: Windows, Word, Excel, Power Point, Netscape Composer e Internet Explorer.
3. Softwares Educacionais.
4. O computador como ferramenta no processo ensino-aprendizagem

Metodologia:
 

1. Articular o conteúdo programático de Informática com o das outras disciplinas.
2. Trabalhar em conjunto com os professores das demais disciplinas ou em aulas específicas de Informática, conduzindo as atividades sugeridas bem como apresentando caminhos alternativos, sincronizados com a temática.
3. Aplicativos e Softwares Educacionais para apoio de trabalhos e Projetos Educacionais, prevalecendo uma visão integrada e sistêmica.

Avaliação:
 

1. Participação e interesse do aluno no laboratório de informática
2. Envolvimento do aluno nos temas, trabalhos e projetos educacionais
3. Comunicabilidade
4. Criatividade
5. Solução de problemas
6. Competências sociais

Complementação:
 

Atividades extraclasse previstas, sempre que possível, em articulação com a comunidade:

Bibliografia professor:
 

CARVALHO Jr., Luis Tarcísio de, PIAZZI, Pierluigi. Informática 5ª série. São Paulo, SP: Gráfica e Editora do Anglo Ltda, 2003, vol.5 e CD-Rom.

Bibliografia aluno:
 

CARVALHO Jr., Luis Tarcísio de, PIAZZI, Pierluigi. Informática 5ª série. São Paulo, SP: Gráfica e Editora do Anglo Ltda, 2003, vol.5 e CD-Rom.

Fontes:
 

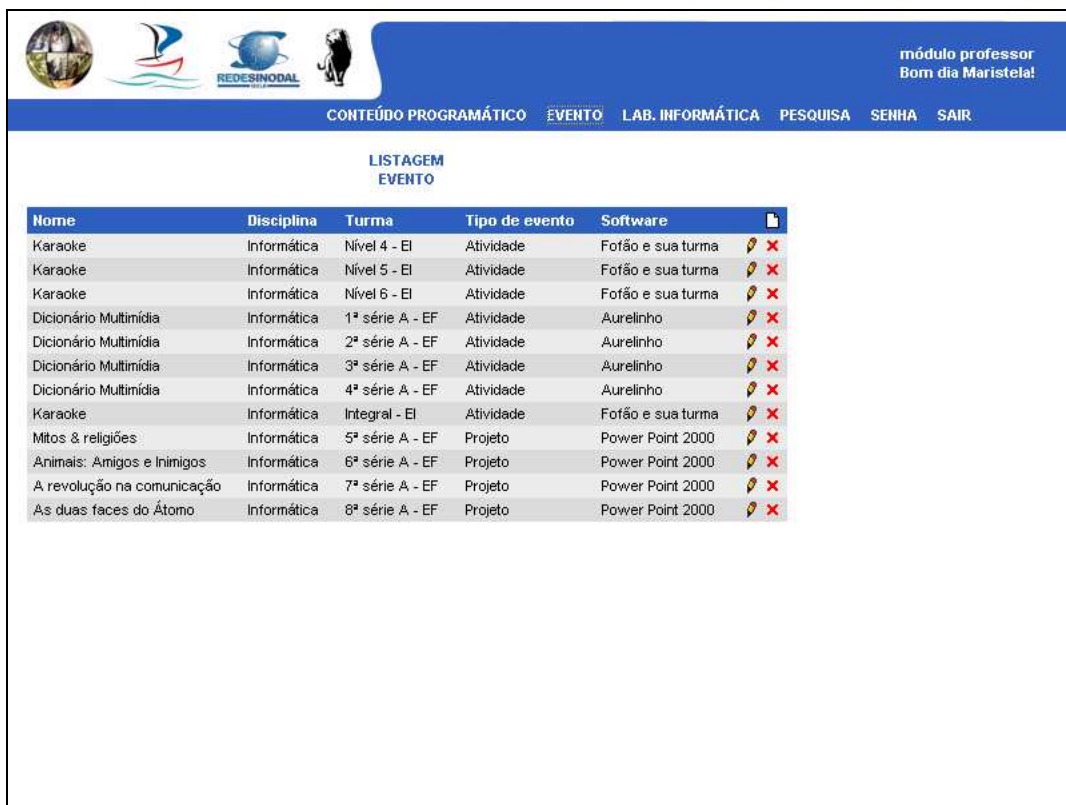
Internet

Horas/aula:

Figura 35 - Alterar conteúdo programático

Selecionando-se a opção “Evento” do menu principal é apresentada uma listagem dos eventos cadastrados e os *links* incluir, editar e excluir, à direita, representados por uma folha branca, um lápis e um X, respectivamente (Figura 36). Os *links* são:

- incluir evento: cadastro de novo evento, para o item software está disponível o ícone visualizar (Figura 37);
- editar evento: edita um evento, para o item software está disponível o ícone visualizar (Figura 38);
- excluir evento: exclui um evento (Figura 39).



Nome	Disciplina	Turma	Tipo de evento	Software			
Karaoke	Informática	Nível 4 - EI	Atividade	Fofão e sua turma			
Karaoke	Informática	Nível 5 - EI	Atividade	Fofão e sua turma			
Karaoke	Informática	Nível 6 - EI	Atividade	Fofão e sua turma			
Dicionário Multimídia	Informática	1ª série A - EF	Atividade	Aurelinho			
Dicionário Multimídia	Informática	2ª série A - EF	Atividade	Aurelinho			
Dicionário Multimídia	Informática	3ª série A - EF	Atividade	Aurelinho			
Dicionário Multimídia	Informática	4ª série A - EF	Atividade	Aurelinho			
Karaoke	Informática	Integral - EI	Atividade	Fofão e sua turma			
Mitos & religiões	Informática	5ª série A - EF	Projeto	Power Point 2000			
Animais: Amigos e Inimigos	Informática	6ª série A - EF	Projeto	Power Point 2000			
A revolução na comunicação	Informática	7ª série A - EF	Projeto	Power Point 2000			
As duas faces do Átomo	Informática	8ª série A - EF	Projeto	Power Point 2000			

Figura 36 - Listagem dos eventos

**CADASTRO DE EVENTO**

Nome:


Descrição:

Categoria:

Turma:

Software:

**Microsoft Internet Explorer**

 Faixa etária: 9 a 17 anos

Descrição: Microsoft Power Point

Figura 37 - Incluir evento

**CADASTRO DE EVENTO**

Nome:


Descrição:

Categoria:

Turma:

Software:

**Microsoft Internet Explorer**

 Faixa etária: 9 a 17 anos

Descrição: Microsoft Power Point

Figura 38 - Alterar evento

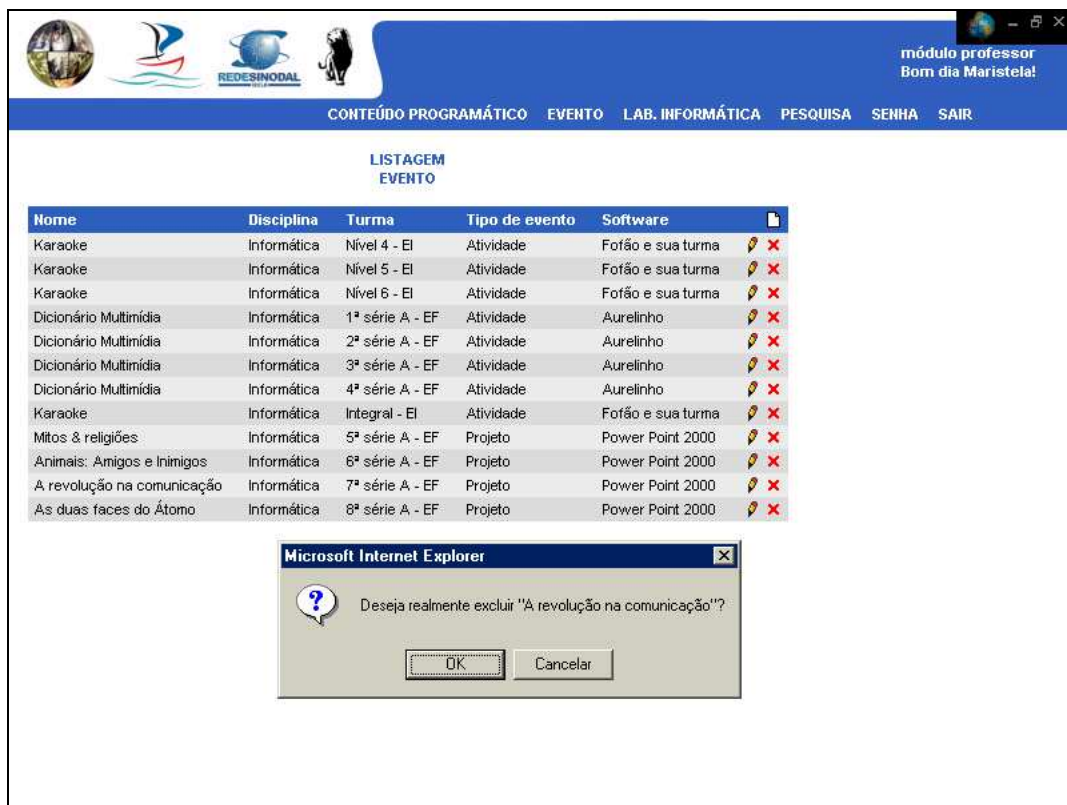


Figura 39 - Excluir evento

Selecionando-se a opção “Lab.Informática” do menu principal é apresentada uma listagem das reservas do laboratório de informática daquele professor e os *links* incluir e excluir, à direita, representados por uma folha branca e um X, respectivamente (Figura 40).

Os *links* são:

- incluir reserva lab.informática: é apresentado uma tela para que a data de reserva seja informada (Figura 41), a seguir o professor efetua o cadastro de nova reserva de lab.informática. É possível reservar apenas esta data ou semanal. Cada horário possui um *checkbox* associado, para possibilitando selecionar mais de um horário por evento/turma (Figura 42)
- excluir reserva lab.informática: exclui uma reserva de lab.informática (Figura 43).




módulo professor  
Bom dia Maristela!

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO    EVENTO    LAB. INFORMÁTICA    PESQUISA    SENHA    SAIR

**LISTAGEM  
RESERVAS DE LAB. INFORMÁTICA**

Data	Horário	Disciplina	Turma	Evento	Tipo de evento	Software	
Segunda-feira	7h25 - 8h18	Informática	5ª série A - EF	Mitos & religiões	Projeto	Power Point 2000	✘
Segunda-feira	9h21 - 10h09	Informática	8ª série A - EF	As duas faces do Átomo	Projeto	Power Point 2000	✘
Segunda-feira	10h09 - 10h57	Informática	8ª série A - EF	As duas faces do Átomo	Projeto	Power Point 2000	✘
Quarta-feira	10h09 - 10h57	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
Quarta-feira	10h57 - 11h45	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
Quarta-feira	12h55 - 13h48	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
Quinta-feira	7h25 - 8h18	Informática	7ª série A - EF	A revolução na comunicação	Projeto	Power Point 2000	✘
Quinta-feira	8h18 - 9h06	Informática	7ª série A - EF	A revolução na comunicação	Projeto	Power Point 2000	✘
Quinta-feira	14h36 - 15h24	Informática	6ª série A - EF	Animais: Amigos e Inimigos	Projeto	Power Point 2000	✘
Quinta-feira	15h39 - 16h27	Informática	6ª série A - EF	Animais: Amigos e Inimigos	Projeto	Power Point 2000	✘
08/11/2004	8h18 - 9h06	Informática	Nível 4 - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘
08/11/2004	10h57 - 11h45	Informática	Nível 5 - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘
10/11/2004	9h21 - 10h09	Informática	4ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
10/11/2004	10h09 - 10h57	Informática	3ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
10/11/2004	10h57 - 11h45	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
11/11/2004	9h21 - 10h09	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
11/11/2004	10h09 - 10h57	Informática	Nível 6 - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘
11/11/2004	10h57 - 11h45	Informática	2ª série A - EF	Dicionário Multimídia	Atividade	Aurelino	✘
11/11/2004	13h48 - 14h36	Informática	Integral - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘

Figura 40 - Listagem das reservas de laboratório de informática



módulo professor  
Bom dia Maristela!

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO    EVENTO    LAB. INFORMÁTICA    PESQUISA    SENHA    SAIR

**RESERVA DE LABORATÓRIO**

Data

Figura 41 - Data para reserva de laboratório de informática

**RESERVA DE LAB. INFORMÁTICA**

Data: Segunda-feira 8 de novembro de 2004

Evento / Turma: As duas faces do Átomo / Informática / 8ª série A - EF

Tipo de reserva:  apenas esta data  semanal

Horário	Professor	Série	Disciplina
7h25 - 8h18	Maristela Lúcia Floriani	5ª série A - EF	Informática
8h18 - 9h06	Maristela Lúcia Floriani	Nível 4 - EI	Informática
9h21 - 10h09	Maristela Lúcia Floriani	8ª série A - EF	Informática
10h09 - 10h57	Maristela Lúcia Floriani	8ª série A - EF	Informática
10h57 - 11h45	Maristela Lúcia Floriani	Nível 5 - EI	Informática
<input type="checkbox"/> 12h55 - 13h48			
<input checked="" type="checkbox"/> 13h48 - 14h36			
<input checked="" type="checkbox"/> 14h36 - 15h24			
15h39 - 16h27	Carmen Márcia Geisler Vasel	3º ano A - EM	Inglês
16h27 - 17h15	Carmen Márcia Geisler Vasel	3º ano A - EM	Inglês
<input type="checkbox"/> 17h15 - 18h			

Salvar Cancelar

Figura 42 - Incluir reserva de laboratório de informática

**LISTAGEM RESERVAS DE LAB. INFORMÁTICA**

Data	Horário	Disciplina	Turma	Evento	Tipo de evento	Software	
Segunda-feira	7h25 - 8h18	Informática	5ª série A - EF	Mitos & religiões	Projeto	Power Point 2000	✘
Segunda-feira	9h21 - 10h09	Informática	8ª série A - EF	As duas faces do Átomo	Projeto	Power Point 2000	✘
Segunda-feira	10h09 - 10h57	Informática	8ª série A - EF	As duas faces do Átomo	Projeto	Power Point 2000	✘
Quarta-feira	10h09 - 10h57	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
Quarta-feira	10h57 - 11h45	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
Quarta-feira	12h55 - 13h48	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
Quinta-feira	7h25 - 8h18	Informática	7ª série A - EF	A revolução na comunicação	Projeto	Power Point 2000	✘
Quinta-feira	8h18 - 9h06	Informática	7ª série A - EF	A revolução na comunicação	Projeto	Power Point 2000	✘
Quinta-feira	14h36 - 15h24	Informática	6ª série A - EF	Animais: Amigos e Inimigos	Projeto	Power Point 2000	✘
Quinta-feira	15h39 - 16h27	Informática	6ª série A - EF	Animais: Amigos e Inimigos	Projeto	Power Point 2000	✘
08/11/2004	8h18 - 9h06	Informática	Nível 4 - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘
08/11/2004	10h57 - 11h45	Informática	Nível 5 - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘
10/11/2004	9h21 - 10h09	Informática	4ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
10/11/2004	10h09 - 10h57	Informática	3ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
10/11/2004	10h57 - 11h45	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
11/11/2004	9h21 - 10h09	Informática	1ª série A - EF	Dicionário Multímidia	Atividade	Aurelinho	✘
11/11/2004	10h09 - 10h57	Informática	Nível 6 - EI	Karaoke	Atividade	Fofão e sua turma	✘
11/11/2004	10h57 - 11h45					Aurelinho	✘
11/11/2004	13h48 - 14h36					Fofão e sua turma	✘

Microsoft Internet Explorer

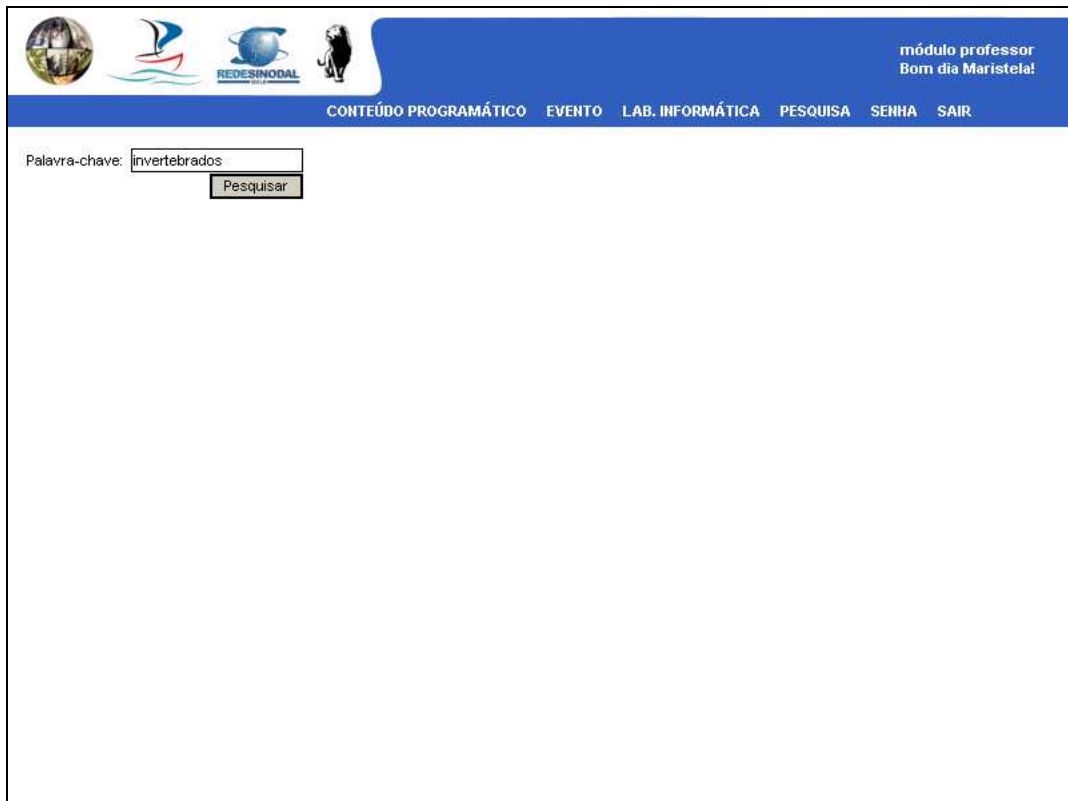
Deseja realmente excluir a reserva do horário "9h21 - 10h09 de 10/11/2004"?

OK Cancelar

Figura 43 - Excluir reserva de laboratório de informática



Selecionando-se a opção “Pesquisa” do menu principal é apresentado um formulário para a digitação da palavra-chave (Figura 44). O sistema busca a palavra-chave nas tabelas de software (nos campos nome e descrição do software), evento (nos campos nome e descrição do evento) e conteúdo programático (no campo descrição do conteúdo programático), apresentado o resultado da pesquisa (Figura 45).



The image shows a web application interface for a search function. At the top, there is a blue header bar containing several logos on the left and the text "módulo professor Bom dia Maristela!" on the right. Below the logos, a navigation menu lists "CONTEÚDO PROGRAMÁTICO", "EVENTO", "LAB. INFORMÁTICA", "PESQUISA", "SENHA", and "SAIR". The main content area features a search form with the label "Palavra-chave:" followed by a text input field containing the word "invertebrados". Below the input field is a button labeled "Pesquisar".

Figura 44 - Pesquisa palavra-chave

The screenshot shows the REDESINODAL web application interface. At the top, there are logos for a globe, a sailboat, and a dog, along with the text 'REDESINODAL'. The main navigation bar includes 'CONTEÚDO PROGRAMÁTICO', 'EVENTO', 'LAB. INFORMÁTICA', 'PESQUISA', 'SENHA', and 'SAIR'. The 'PESQUISA' menu is active, displaying a search form with the text 'Palavra-chave:' and a 'Pesquisar' button. Below the search form, the results are titled 'Resultados da pesquisa por invertebrados'. A table lists the search results:

Tipo	Professor	E-mail	Disciplina	Turma	Evento/Software
software					Enciclopédia Multimídia dos Seres Vivos
evento	Marcelo Passold	melpasol@terra.com.br	Biologia	2º ano A - EM	Filos
conteúdo programático	Marcelo Passold	melpasol@terra.com.br	Biologia	2º ano A - EM	

An inset window titled 'CEDB - Microsoft Internet Explorer' is overlaid on the bottom right, displaying a list of educational materials:

- Uma Viagem Interativa entre Animais e Plantas: 2000 espécies, 3000 ilustrações e 2 horas em vídeo.
- CD 1 Vertebrados I - Mamíferos I
- CD 2 Vertebrados II - Mamíferos II
- CD 3 Vertebrados III - Aves I (cd com problemas)
- CD 4 Vertebrados IV - Aves II
- CD 5 Vertebrados V - Répteis
- CD 6 Vertebrados VI - Anfíbios - Peixes Ósseos I
- CD 7 Vertebrados VII - Peixes Ósseos II - Peixes Cartilaginosos - Ágnatos
- CD 8 Invertebrados I - Equinodermos - Artrópodes I
- CD 9 Invertebrados II - Artrópodes II
- CD 10 Invertebrados III - Anelídeos - Moluscos - Plelmintos - Celenterados - Esponjas (cd com problemas)
- CD 11 Espermátófitos I
- CD 12 Espermátófitos II - Pteridófitos - Briófitos - Algas - Fungos - Líquens

Figura 45 - Resultado da pesquisa por palavra-chave

Selecionando-se a opção “Senha” do menu principal é apresentado um formulário para alteração da senha de acesso ao sistema (Figura 46).

The screenshot shows the REDESINODAL web application interface with the 'SENHA' menu item selected. The main navigation bar is the same as in Figure 45. The central area displays a form titled 'ALTERAÇÃO DE SENHA' with the following fields and buttons:

**ALTERAÇÃO DE SENHA**

Senha atual:

Nova senha:

Confirme a nova senha:

Figura 46 - Alteração da senha de acesso ao sistema

### 3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi disponibilizado o sistema para utilização experimental junto aos professores do CEDB em 25 de outubro p.p. e os mesmos foram informados através de *e-mail* na mesma data (Quadro 6). Durante o semestre comentou-se sobre o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso e sua futura disponibilização. Alguns professores se mostraram bastante interessados e este interesse norteou a escolha do grupo para a utilização experimental do aplicativo.

----- Original Message -----

**From:** [Maristela Lúcia Floriani](#)

**To:** [Carmen Márcia Geisler Vassel](#)

**Sent:** Monday, October 25, 2004 10:13 AM

**Subject:** Sistema de Integração de Disciplinas

Bom Dia Carmen,

Nesta manhã apresentei o Sistema de Organização e Integração de Disciplinas (SOID) para um grupo de professores.

A implementação do sistema faz parte do meu trabalho de conclusão de curso na FURB.

Por gentileza utilize o aplicativo.

Poderá ser acessado no endereço: <http://www.inf.furb.br/~floriani/oid/login/>

Inicie com seu login e senha escolhidos, no módulo professor.

Você poderá gerenciar os conteúdos programáticos das suas turmas, cadastrar eventos, reservar o laboratório de informática e efetuar pesquisas em softwares, eventos e conteúdos programáticos.

O professor também poderá alterar sua senha neste módulo.

Aguardo críticas construtivas e sugestões.

Dúvidas, entre em contato comigo pelo e-mail: [marislf@terra.com.br](mailto:marislf@terra.com.br)

Muito obrigada,

Maristela Lúcia

FONTE: da autora

Quadro 6 – *E-mail* enviado aos professores do CEDB

Os professores que demonstraram interesse foram cadastrados com login e senha escolhidos por eles. Em seguida o administrador cadastrou disciplina, série, turma, alguns softwares e tipo de evento para que os professores pudessem fazer uso do módulo professor. O sistema foi utilizado por alguns professores para gerenciar os conteúdos programáticos das

suas turmas, cadastrar eventos, reservar o laboratório de informática e efetuar pesquisas em softwares, eventos e conteúdos programáticos.

Durante a utilização experimental do sistema pelos professores, foram ouvidas críticas construtivas e sugestões, destacando a possibilidade da impressão do conteúdo programático. Esta impressão não faz parte dos requisitos funcionais do sistema, porém será implementada no início do ano de 2005. A professora Scheila enviou um e-mail (Quadro 7) comunicando sua satisfação com o sistema.

----- Original Message -----  
**From:** [Scheila, Suelen](#)  
**To:** [Maristela Lúcia Floriani](#)  
**Sent:** Friday, October 29, 2004 5:42 PM  
**Subject:** Sistema de Integração de Disciplinas

Maristela...

Já incluí o conteúdo do 1, 2 e 3 anos do Ensino Médio no seu sistema. Veja se está tudo certo. Não tive problemas, parabéns pelo sistema. Também já alterei minha senha.

Abraços, Scheila

FONTE: da autora

Quadro 7 – *E-mail* da professora Scheila

Após a utilização do aplicativo os professores receberam uma folha de avaliação (Quadro 8) para que pudessem avaliar na sua integralidade o sistema de organização e integração de disciplinas (SOID). Para que se sentissem livres quanto à opinião, a folha de avaliação não exige identificação, embora alguns o fizessem espontaneamente. As folhas de avaliação devolvidas pelos professores, mostrando suas respostas quanto aos itens perguntados, encontram-se no Anexo A.

Ao final do desenvolvimento deste trabalho conseguiu-se no CEDB, na opinião dos professores, atingir as expectativas alcançando assim o objetivo proposto.

<b>AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE DISCIPLINAS</b>			
ASPECTO AVALIADO	AVALIAÇÃO		
	atende	atende parcialmente	não atende
1. BROWSING 1.1. Navegabilidade adequada entre os menus e submenu No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
2. USABILIDADE 2.1. O sistema é fácil de aprender e utilizar? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
2.2. O sistema responde em tempo aceitável? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
3. NÍVEIS 3.1. A distribuição de níveis é adequada? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
4. ABRANGÊNCIA 4.1. O sistema contempla a necessidade do CEDB com relação à organização e integração de disciplinas? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
5. TEXTO 5.1. As fontes utilizadas são fáceis de ler? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
6. CORES 6.1. As cores empregadas são agradáveis? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
7. LAYOUT 7.1. A informação visual comunica de modo adequado? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
7.2. A interface é padronizada, de forma a familiarizar o usuário? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
8. ACESSO AO SISTEMA 8.1. Houve facilidade para acessar o sistema? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
9. PLANEJAMENTO DE AULAS 9.1. O sistema apóia o professor no planejamento de suas aulas? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
10. TRABALHO INTERDISCIPLINAR 10.1. O sistema viabiliza a interdisciplinaridade? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
11. PESQUISA 11.1. A busca por palavra-chave é rápida? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
12. COMUNICAÇÃO 12.1. O sistema facilita a comunicação entre professores? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
13. INTERNET 13.1. O fato de o sistema ser web, ou seja, permitir o acesso de qualquer local e horário torna-o mais atraente ao uso? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
14. LOGIN E SENHA 14.1. A autenticação de acesso (login e senha) transmite segurança? No caso de atende parcialmente, indique o que: .....			
Sugestões: _____			
Local/Data: _____			

FONTE: da autora

Quadro 8 – Folha de avaliação do sistema

## 4 CONCLUSÕES

O aplicativo pode contribuir de maneira significativa tanto para professores, ao sugerir o planejamento de aulas apoiados na organização e integração das disciplinas, favorecendo a interdisciplinaridade, quanto aos alunos que poderão sentirem-se motivados ao perceber a conexão entre as disciplinas, com a possibilidade de unir a teoria à prática. Este trabalho pretende ser uma estratégia promissora ao reformular as relações entre professores e rever a relação da escola com o meio social, ao integrar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar processos e ferramentas de ensino-aprendizagem, permitindo à escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo.

Todas as funcionalidades predefinidas foram incorporadas ao sistema, permitindo ao administrador cadastrar professor, disciplina, série, turma, software, tipo de evento e gerar relatório de reservas do laboratório de informática, e ao professor gerenciar os conteúdos programáticos e eventos (atividades e projetos) das suas turmas, alterar sua senha, manter as reservas no laboratório de informática e possibilitar a integração das disciplinas através de um mecanismo de pesquisa, alcançando assim os objetivos previamente formulados.

No segundo semestre de 2004 utilizou-se experimentalmente o sistema no CEDB, sendo executado através da internet para facilitar o acesso ao aplicativo pelo professor, do local e horário que melhor lhe convir, sem os embaraços da instalação e configuração. Como características importantes implementadas no sistema encontra-se também a segurança através de senhas e hierarquia de serviços, a utilização de software livre e a compatibilidade com os *browsers* mais utilizados no mercado (Internet Explorer e Mozilla).

O sistema montado como está possibilita um trabalho interdisciplinar, já que, por exemplo, pode ser utilizado a qualquer tempo, oferece segurança para o usuário, a consulta é realizada com rapidez e existe facilidade de comunicação entre os professores.

Os primeiros resultados de sua utilização mostraram a simplicidade de operação do sistema e através do menu pesquisa efetivar um diálogo interdisciplinar possibilitando o planejamento das aulas onde os professores atuem em conjunto.

O trabalho foi bastante enriquecedor para a autora, embora em primeiro lugar seja um sistema informatizado para a organização e integração de disciplinas, também representa um esforço para reunir achados de duas linhas de conhecimento que começou a seguir nos últimos vinte e um anos. Uma linha a graduação no ano de 1983 como Tecnóloga em

Processamento de Dados, e a outra a pós-graduação no ano de 1997 como especialista em Psicopedagogia.

#### 4.1 EXTENSÕES

Recomenda-se como trabalho futuro o desenvolvimento de uma funcionalidade para imprimir o relatório do conteúdo programático.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CARVALHO Jr., L.T. de; PIAZZI, P. **Intermática**. São Paulo: Gráfica e Editora do Anglo Ltda, 2003.

CASTANHEIRA, A. M. P.; NIETO, S. S.; MASSON, T. J. **Interdisciplinaridade: uma Proposta para o Ensino de Cálculo e Física**. Disponível em <<http://www.asee.org/international/INTERTECH2002/503.pdf>>. Acessado em 30 mar 2004.

NASCIMENTO, M<sup>a</sup> da Graça Santos Garcia. **A informática e a Interdisciplinaridade no Ensino Fundamental**. Disponível em <<http://www.ntevr.hpg.ig.com.br/Interdisciplinariae.htm>>. Acessado em 28 maio 2004.

NASCIMENTO, Heloísa Rita do. **Teoria e prática: influência da tecnologia computacional e do projeto interdisciplinar no avanço pedagógico das escolas**. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?4148>>. Acessado em 04 jun 2004.

NEVES, Luis Eduardo. **Informática na Educação: tecnologia educacional a serviço de todos**. Disponível em <<http://www.farolweb.com.br/home/usuarios/eduardoneves/principal.html>>. Acessado em 20 abr 2004.

NORMAS JURÍDICAS (Texto Integral) – Lei nº 10.172 de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em <<http://www.mec.gov.br/legis/default.shtm>>. Acessado em 02 abr 2004.

SCHMIDT, M.; WAGNER, R.; BUTZKE, M.; FLORIANI, M. L.; **Projeto Político e Pedagógico do Conjunto Educacional Dr. Blumenau**. Pomerode. 1998.

SISTEMA ANGLO DE ENSINO. Disponível em <<http://www.cursoanglo.com.br/pquem.htm>>. Acessado em 30 mar 2004.

SOARES, H. **Interdisciplinaridade**. Disponível em <<http://www.angelfire.com/sk/holgonsi/index.interdiscip1.html>>. Acessado em 03 maio 2004.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 6<sup>a</sup> ed. - São Paulo : Addison Wesley, 2003. xiv, 592p.



## APÊNDICE A – Diagrama de Casos de Uso do Sistema

### Efetuar Login no Sistema (CSU01)

Objetivo:

Fornecer acesso ao usuário para utilizar o sistema.

Pré-condição:

Cenário Principal:

- 1) Usuário informa login e senha.
- 2) Sistema valida acesso ao sistema.
- 3) Sistema verifica:

Se usuário é administrador

Apresenta tela com opções: cadastra professor, cadastra disciplina, cadastra série, cadastra turma, cadastra software, cadastra tipo de evento e gerar relatório de reserva do laboratório de informática.

Se usuário é professor

Apresenta tela com opções: cadastra conteúdo programático, cadastra evento (atividade ou projeto), reserva laboratório de informática, efetua pesquisa e altera senha.

- 4) Sistema armazena dados no log.

Cenário de Exceção:

No passo 2, senha ou login não confere. Apresenta mensagem (Usuário e/ou senha inválida)

Cenário de Exceção:

No passo 2, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Usuário logado no sistema

### Manter informações sobre Professor (CSU02)

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre professor.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Administrador requisita ao sistema a manutenção de professor.
- 2) Sistema apresenta uma listagem dos professores cadastrados na tela, com as operações que podem ser realizadas: a inclusão de um novo professor, a alteração dos dados de um professor e a exclusão de um professor.
- 3) Administrador indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Administrador seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o administrador deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Administrador requisita a inclusão de um professor.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes do professor (código do professor é auto-incremento, nome, endereço, telefone, e-mail, data de nascimento, login, senha, *flag* administrador ou professor) sejam incluídos.
- c) Administrador fornece os detalhes do novo professor.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui o novo professor; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Administrador altera um ou mais detalhes sobre um professor e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de professores.

Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O administrador seleciona um professor e requisita ao sistema que o remova.
- b) Se o professor pode ser removido, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Um professor foi inserido ou removido, ou seus detalhes foram alterados.

### **Manter informações sobre Disciplina (CSU03)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre disciplina.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Administrador requisita ao sistema a manutenção de disciplinas.
- 2) Sistema apresenta uma listagem das disciplinas cadastrados na tela e as operações que podem ser realizadas: a inclusão de uma nova disciplina, a alteração dos dados de uma disciplina e a exclusão de uma disciplina.
- 3) Administrador indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Administrador seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o administrador deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Administrador requisita a inclusão de uma disciplina.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes da disciplina (código da disciplina é auto-incremento, e nome) sejam incluídos.
- c) Administrador fornece os detalhes da nova disciplina.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui a nova disciplina; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Administrador altera um ou mais detalhes sobre uma disciplina e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de disciplina.

Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O administrador seleciona uma disciplina e requisita ao sistema que a remova.
- b) Se a disciplina pode ser removida, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Uma disciplina foi inserida ou removida, ou seus detalhes foram alterados.

**Manter informações sobre Série (CSU04)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre série.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Administrador requisita ao sistema a manutenção da série.
- 2) Sistema apresenta uma listagem das séries cadastrados na tela e as operações que podem ser realizadas: a inclusão de uma nova série, a alteração dos dados de uma série e a exclusão de uma série.
- 3) Administrador indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Administrador seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o administrador deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Administrador requisita a inclusão de uma série.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes da série (código da série é auto-incremento, e nome) sejam incluídos.
- c) Administrador fornece os detalhes da nova série.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui a nova série; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Administrador altera um ou mais detalhes sobre uma série e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de série.

Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O administrador seleciona uma série e requisita ao sistema que a remova.
- b) Se a série pode ser removida, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Uma série foi inserida ou removida, ou seus detalhes foram alterados.

**Manter informações sobre Turma (CSU05)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre turma.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Administrador requisita ao sistema a manutenção de turmas.
- 2) Sistema apresenta uma listagem das turmas cadastrados na tela e as operações que podem ser realizadas: a inclusão de uma nova turma, a alteração dos dados de uma turma e a exclusão de uma turma.
- 3) Administrador indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Administrador seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o administrador deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Administrador requisita a inclusão de uma turma.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes da turma (código da turma é auto-incremento, administrador seleciona professor, disciplina e série, e complemento) sejam incluídos.
- c) Administrador fornece os detalhes da nova turma.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui a nova turma; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Administrador altera um ou mais detalhes sobre uma turma e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de turma.

Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O administrador seleciona uma turma e requisita ao sistema que a remova.
- b) Se a turma pode ser removida, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Uma turma foi inserida ou removida, ou seus detalhes foram alterados.

### **Manter informações sobre Software (CSU06)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre software.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Administrador requisita ao sistema a manutenção do software.
- 2) Sistema apresenta uma listagem dos softwares cadastrados na tela e as operações que podem ser realizadas: a inclusão de um novo software, a alteração dos dados de um software e a exclusão de um software.
- 3) Administrador indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Administrador seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o administrador deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Administrador requisita a inclusão de um software.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes do software (código do software é auto-incremento, nome, descrição, plataforma, endereço para atualização, faixa etária) sejam incluídos.
- c) Administrador fornece os detalhes do novo software.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui o novo software; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Administrador altera um ou mais detalhes sobre um software e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de softwares educacionais.

Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O administrador seleciona um software e requisita ao sistema que o remova.
- b) Se o software pode ser removido, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Um software foi inserido ou removido, ou seus detalhes foram alterados.

### **Manter informações sobre Tipo de Evento (CSU07)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre tipo de evento.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Administrador requisita ao sistema a manutenção do tipo de evento.
- 2) Sistema apresenta uma listagem dos tipos de eventos cadastrados na tela e as operações que podem ser realizadas: a inclusão de um novo tipo de evento, a alteração dos dados de um tipo de evento e a exclusão de um tipo de evento.
- 3) Administrador indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Administrador seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o administrador deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Administrador requisita a inclusão de um tipo de evento.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes do tipo de evento (código do tipo de evento é auto-incremento, e nome) sejam incluídos.
- c) Administrador fornece os detalhes do novo tipo de evento.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui o novo tipo de evento; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Administrador altera um ou mais detalhes sobre um tipo de evento e requisita sua atualização.

- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de eventos.

Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O administrador seleciona um tipo de evento e requisita ao sistema que a remova.  
b) Se o tipo de evento pode ser removido, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Um tipo de evento foi inserido ou removido, ou seus detalhes foram alterados.

### **Gerar Relatório de Reserva do Laboratório de Informática (CSU08)**

Objetivo: Gerar Relatório de Reserva do Laboratório de Informática.

Pré-condição: Administrador logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Sistema apresenta um formulário com a data atual.
- 2) Administrador confirma a data ou informa uma nova data.
- 3) Sistema emite um relatório de reserva do laboratório de informática dos seis próximos dias a partir da data informada, contendo horário, nome do professor, disciplina, série, nome do evento e software em cada dia do período.
- 4) Se o administrador deseja continuar informando outra data, o caso de uso retorna ao passo 2, caso contrário o caso de uso termina.

Cenário de Exceção:

No passo 1, se a data for inválida, sistema apresenta mensagem (Data inválida).

Cenário de Exceção:

No passo 2, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Um relatório de reserva do laboratório de informática foi impresso.



### **Manter informações sobre Conteúdo Programático (CSU09)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre conteúdo programático.

Pré-condição: Professor logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Professor requisita ao sistema a manutenção dos conteúdos programáticos.
- 2) Sistema apresenta uma listagem dos conteúdos programáticos cadastrados na tela e a operação que pode ser realizada: a alteração dos dados de um conteúdo programático.
- 3) Professor indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Professor seleciona a opção desejada: Alteração.
- 5) Se o professor deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Professor altera um ou mais detalhes (código do conteúdo programático é auto-incremento, objetivo, conteúdo, material didático, metodologia, avaliação, complementação, bibliografia professor, bibliografia aluno, fontes, nº de aulas) sobre um conteúdo programático e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de conteúdo programáticos.

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Um conteúdo programático foi inserido ou removido, ou seus detalhes foram alterados.

### **Manter informações sobre Evento (CSU10)**

Objetivo: Realizar o cadastro (inclusão, alteração, exclusão e listagem) dos dados sobre evento.

Pré-condição: Professor logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Professor requisita ao sistema a manutenção de eventos.

- 2) Sistema apresenta uma listagem dos eventos cadastrados na tela e as operações que podem ser realizadas: a inclusão de um novo evento, a alteração dos dados de um evento e a exclusão de um evento.
- 3) Professor indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 4) Professor seleciona a opção desejada: Inclusão, Alteração ou Exclusão.
- 5) Se o professor deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

#### Cenário Alternativo(4): Inclusão

- a) Professor requisita a inclusão de um evento.
- b) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes do evento (código do evento é auto-incremento, nome e descrição) sejam incluídos, bem como o professor seleciona numa lista a categoria, a turma e o software (sistema exibe a faixa etária e a descrição do software) na inclusão.
- c) Professor fornece os detalhes do novo evento.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui a novo evento; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

#### Cenário Alternativo(4): Alteração

- a) Professor altera um ou mais detalhes sobre um evento e requisita sua atualização.
- b) Sistema verifica a validade dos dados e se forem válidos, altera os dados na lista de atividade.

#### Cenário Alternativo(4): Exclusão

- a) O professor seleciona um evento e requisita ao sistema que a remova.
- b) Se o evento pode ser removido, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

#### Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

#### Pós-condição:

Um evento foi inserido ou removido, ou seus detalhes foram alterados.

### **Reservar Laboratório de Informática (CSU11)**

Objetivo: Permitir ao professor efetuar reserva do laboratório de informática.

Pré-condição: Professor logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Sistema apresenta a opção de inclusão de reserva no laboratório de informática. Se houver inclusões anteriores, o sistema também apresenta uma listagem na tela com os detalhes (data, horário, disciplina, turma, evento, tipo de evento e software) das reservas do Laboratório de Informática daquele professor e a opção exclusão para cada reserva no laboratório de informática.
- 2) Professor indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso.
- 3) Professor seleciona a opção desejada: Inclusão ou Exclusão.
- 4) Se o professor deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 1; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário Alternativo(3): Inclusão

- a) Sistema apresenta um formulário em branco para que seja informada a data.
- b) Professor informa uma data.
- c) Sistema apresenta um formulário em branco para que o professor selecione um evento/turma e o tipo de reserva. Professor seleciona um ou mais horários para que sejam incluídos.
- d) Sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui a(s) nova(s) reserva(s); caso contrário, o sistema reporta o fato e retorna ao passo 1 do Cenário Principal.

Cenário de Exceção:

No passo b, se a data for inválida, sistema apresenta mensagem (Data inválida).

Cenário Alternativo(3): Exclusão

- a) Professor seleciona a exclusão de uma reserva no Laboratório de Informática.
- b) O sistema apresenta mensagem “Deseja realmente excluir a reserva do horário (sistema informa a hora e a data)?”.
- c) Professor confirma ou cancela.
- d) Se o professor confirmar a exclusão de uma reserva do laboratório de informática, o sistema realiza a remoção, caso contrário retorna ao passo a.

Cenário de Exceção:

No passo 3, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Uma reserva no laboratório de informática foi inserida ou removida.

### **Efetuar Pesquisa (CSU12)**

Objetivo: Permitir ao professor efetuar pesquisas em softwares, eventos e conteúdos programáticos.

Pré-condição: Professor logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Sistema apresenta um formulário em branco para que seja informada a palavra-chave para a pesquisa.
- 2) Professor informa a palavra-chave ou opta por finalizar o caso de uso.
- 3) Sistema apresenta uma listagem com os detalhes (tipo - é o nome da tabela pesquisada - , professor, e-mail, disciplina, turma, evento/software - campo nome do evento ou do software - e descrição) do resultado da pesquisa com a palavra-chave.
- 4) Se o professor deseja continuar com a pesquisa, o caso de uso retorna ao passo 1; caso contrário, o caso de uso termina.

Cenário de Exceção:

No passo 3, se a não for encontrada pesquisa para a palavra-chave, o sistema apresenta os detalhes em branco.

Cenário de Exceção:

No passo 3, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

Uma pesquisa foi realizada.

### **Alterar Senha (CSU13)**

Objetivo: Realizar a alteração da senha do professor.

Pré-condição: Professor logado no sistema (CSU01 - Efetuar Login no Sistema).

Cenário Principal:

- 1) Professor requisita a alteração da senha.
- 2) Sistema apresenta um formulário em branco para que os detalhes da senha (senha atual nova senha, confirme a nova senha) sejam alterados.
- 3) Professor fornece os detalhes da nova senha ou encerra o caso de uso.
- 4) O sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, altera a senha e o caso de uso termina.

Cenário de Exceção:

No passo 3, se a senha atual não confere, apresenta mensagem (A senha atual não confere).

Cenário de Exceção:

No passo 3, se a nova senha difere da confirmação da nova senha, apresenta mensagem (As senhas informadas são diferentes).

Cenário de Exceção:

No passo 4, erro na comunicação com o banco de dados. Apresenta mensagem (Falha na conexão, aguarde alguns instantes e tente novamente).

Pós-condição:

A senha foi alterada.

## **ANEXO A – Folhas de Avaliação do Sistema**