



# Aplicação da Técnica Hipermídia Adaptativa no Ambiente Empreendedor da FURB

**Acadêmico:** André Felipe da Silva Biss  
**Prof. Orientador:** Dr. Oscar Dalfovo



# Roteiro da apresentação

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Trabalhos Correlatos
- Desenvolvimento da Ferramenta
- Implementação
- Operacionalidade do Sistema
- Conclusões
- Extensões



## Introdução

- Importância da formação de empreendedores;
- Plano de Negócio;
- Ambiente Empreendedor;
- Dificuldades Encontradas no Ambiente Empreendedor da FURB;
- Hipermídia Adaptativa em um ambiente de ensino.



## Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é a aplicação de HA no ambiente empreendedor já existente sendo utilizado nas disciplinas de empreendedorismo nos cursos da Universidade Regional de Blumenau, visando facilitar a utilização do ambiente por parte dos alunos.

## Objetivos Específicos

- adaptar o ambiente empreendedor existente, aplicando Hipermídia Adaptativa;
- permitir ao usuário optar pelas escolhas entre hipermídia adaptável e hipermídia adaptativa;
- utilizar as técnicas de programação do ambiente JAVA / AJAX na implementação da hipermídia adaptativa, pois o ambiente existente está todo desenvolvido desta forma.

# Fundamentação Teórica

## ✓ Empreendedorismo

- Empreendedor é principalmente as atividades de quem se dedica à geração de riquezas, seja na transformação de conhecimento em produtos e serviços ou na geração do próprio conhecimento; (DOLABELA, 1999)
- Podem-se identificar dois tipos de empreendedor: *Feeling* e Estrategistas; (DALFOVO E AMORIM, 2000)
- Hoje em dia, percebe-se que o processo empreendedor pode ser ensinado e entendido por qualquer pessoa e que o sucesso é decorrente de vários fatores internos e externos ao negócio. (DORNELAS, 2001)



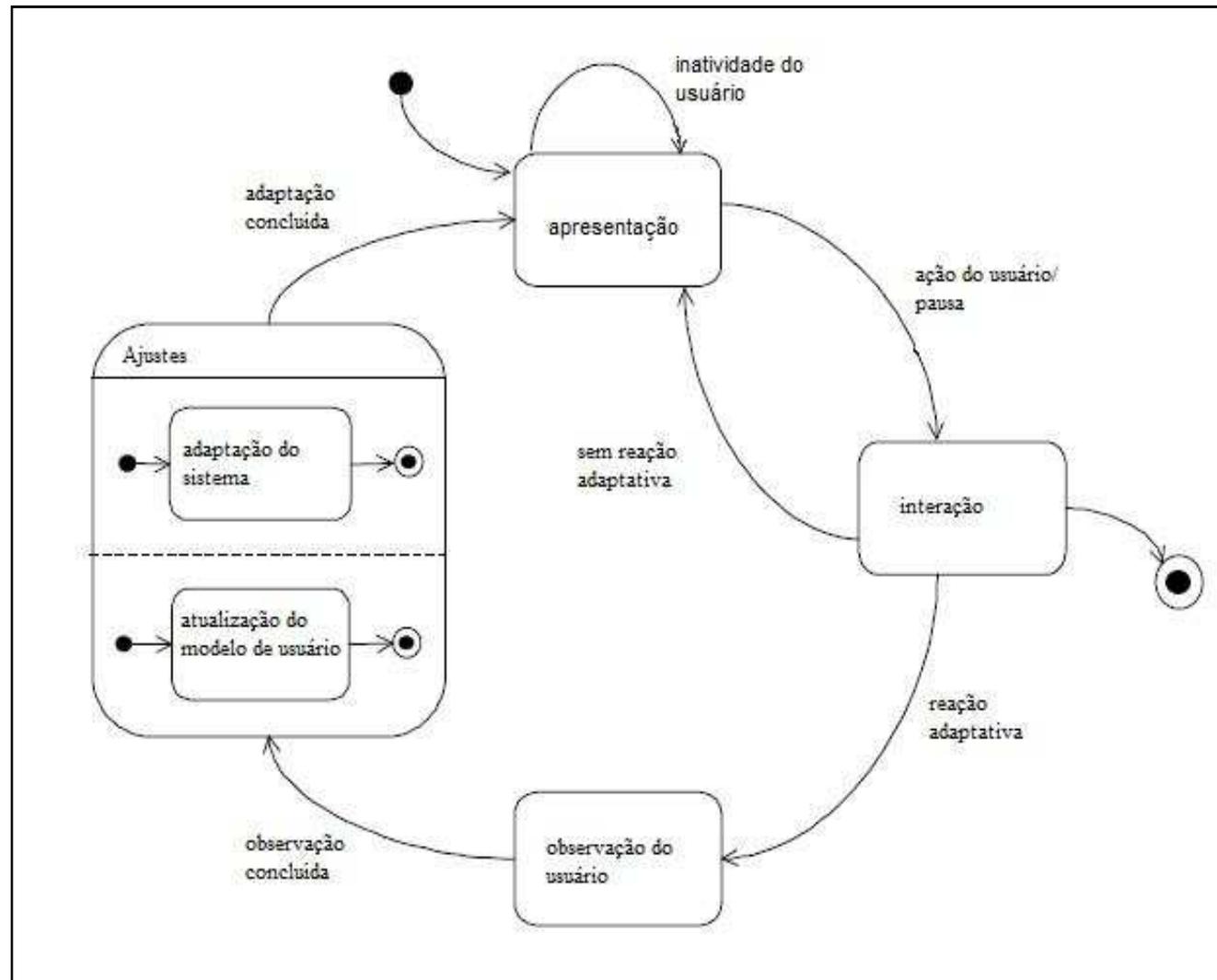
# Fundamentação Teórica

- ✓ Disciplina Empreendedor da FURB
  - Objetivo da disciplina
  - Início da disciplina na FURB
  - Criação do Ambiente Empreendedor
  - Atualização do Ambiente Empreendedor

# Fundamentação Teórica

- ✓ **Hipermídia Adaptativa**
  - Definição de Hipermídia Adaptativa.
  - Modelo de usuário
  - Sistemas HA devem atender a 3 critérios:
  - Ciclo de vida de um modelo de adaptação

# Fundamentação Teórica



(KOCH, 2000)



# Fundamentação Teórica

- ✓ **Hipermídia Adaptativa**
  - Métodos e técnicas da Hipermídia Adaptativa:
    - a. Navegação Adaptativa
    - b. Apresentação Adaptativa



# Fundamentação Teórica

## ✓ Hipermídia Adaptável

- Definição de Hipermídia Adaptável;
- Diferença entre Hipermídia Adaptável e Hipermídia Adaptativa.



## Trabalhos Correlatos

- Santiago (2008), desenvolveu o ambiente empreendedor utilizando as técnicas do AJAX.
- Biss (2009), aplicou a hipermídia adaptativa em um ambiente de ensino *online*.
- Zanchett (2006), aplicou a hipermídia adaptativa no Sistema de Aprendizagem para Maior Idade (SAMI).

# Desenvolvimento da Ferramenta



- Sistema Ambiente Empreendedor da FURB
  
- Sistema desenvolvido

# Desenvolvimento da Ferramenta

## ✓ Requisitos Funcionais

RF01: O sistema deve possibilitar que o usuário altere a imagem de fundo da pagina inicial do ambiente.

RF02: O sistema deve possibilitar que o usuário altere os ícones da pagina inicial de posição.

RF03: O sistema deve possibilitar que o usuário altere a ordem dos módulos na função, Plano de Negócio.

RF04: O sistema deve possibilitar que o usuário altere a ordem dos arquivos na função Arquivos.

RF05: O sistema deve ajustar os ícones da pagina inicial pela quantidade de acessos.

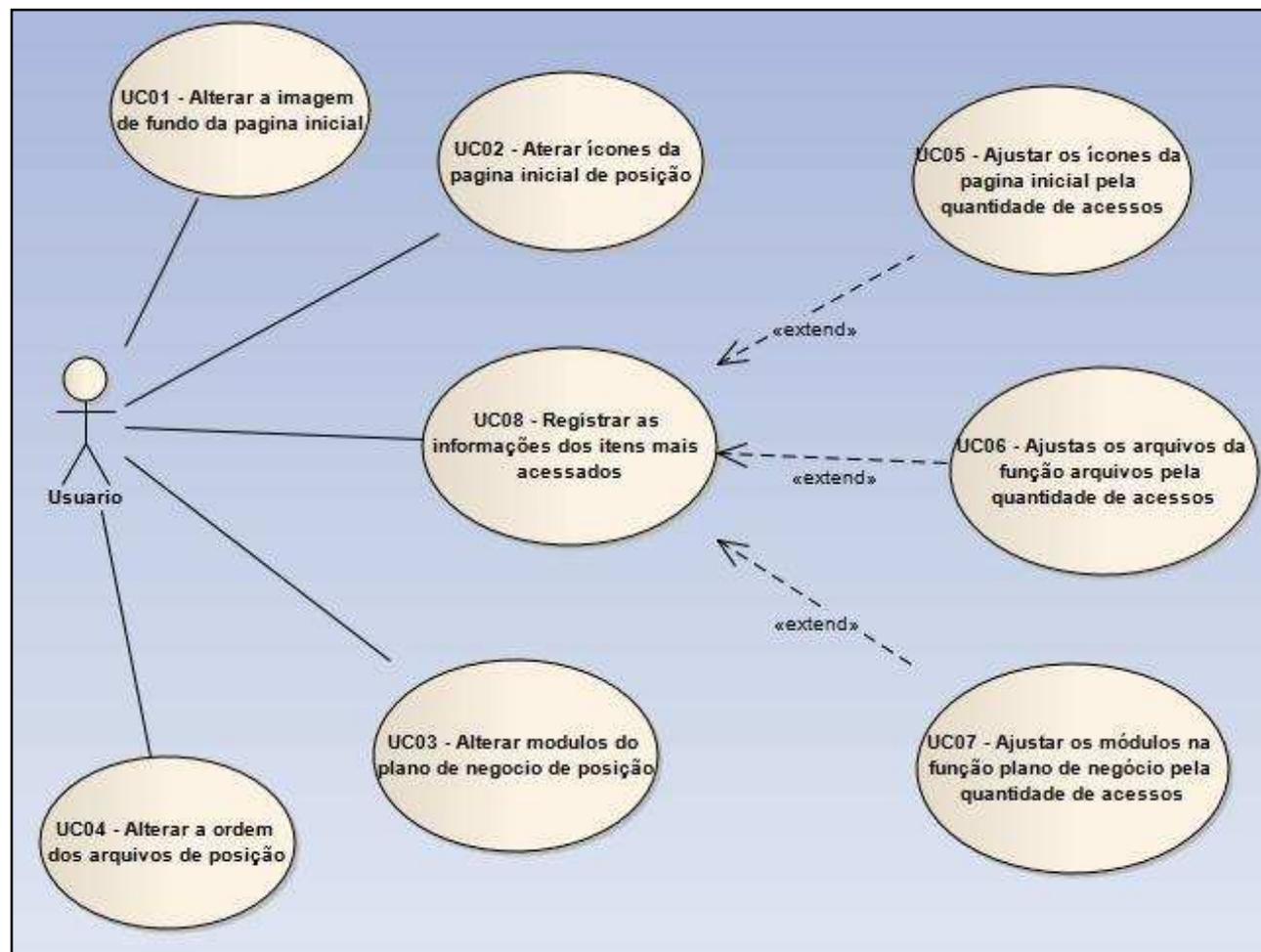
RF06: O sistema deve ajustar a ordem dos arquivos na função arquivos pela quantidade de acessos.

RF07: O sistema deve ajustar a ordem dos módulos na função Plano de Negócio pela quantidade de acesso.

RF08: O sistema deve registrar as informações dos itens mais acessados de cada usuário.

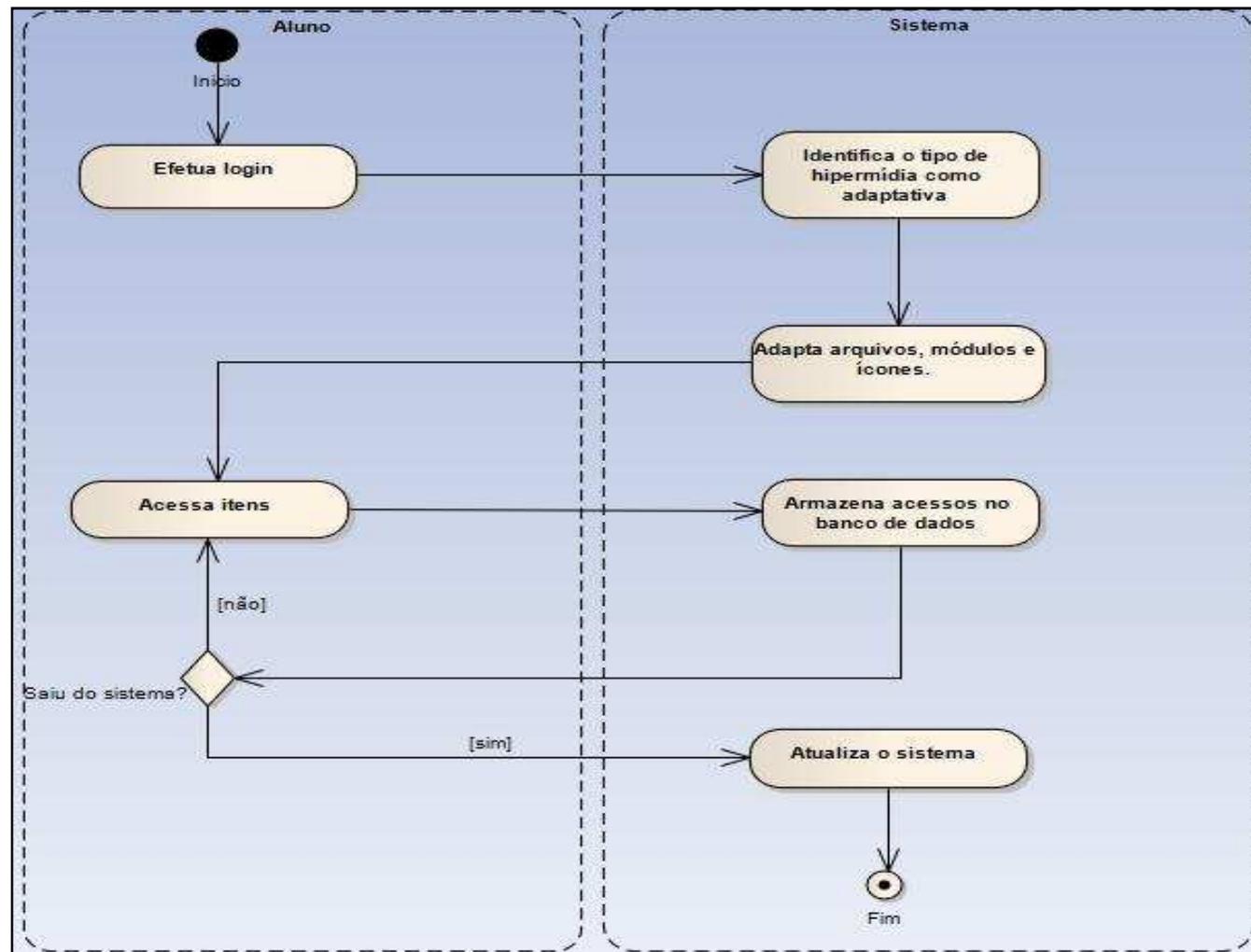
# Desenvolvimento da Ferramenta

## ✓ Diagrama de casos de uso



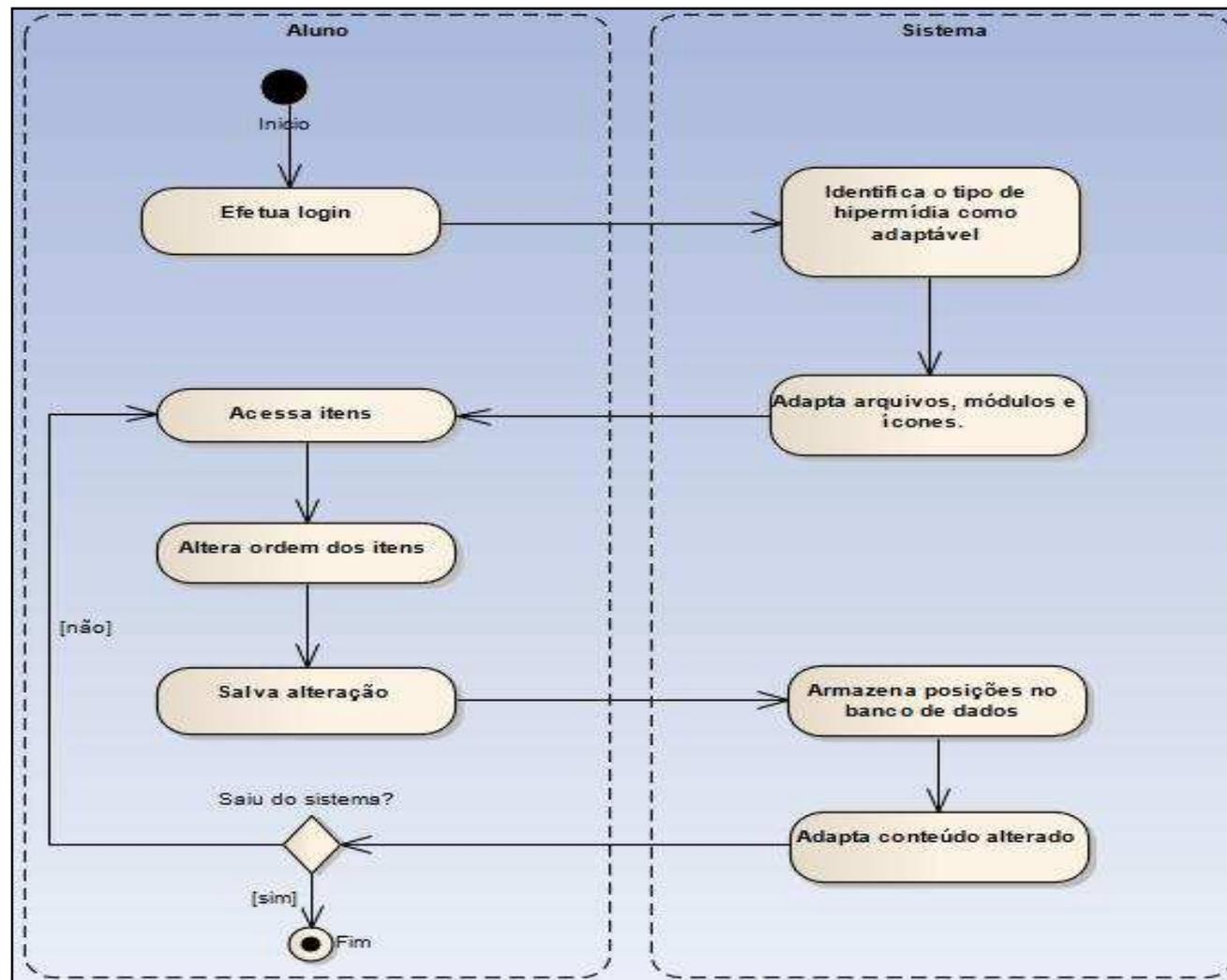
# Desenvolvimento da Ferramenta

- ✓ Diagrama de atividades – Hipermedia Adaptativa



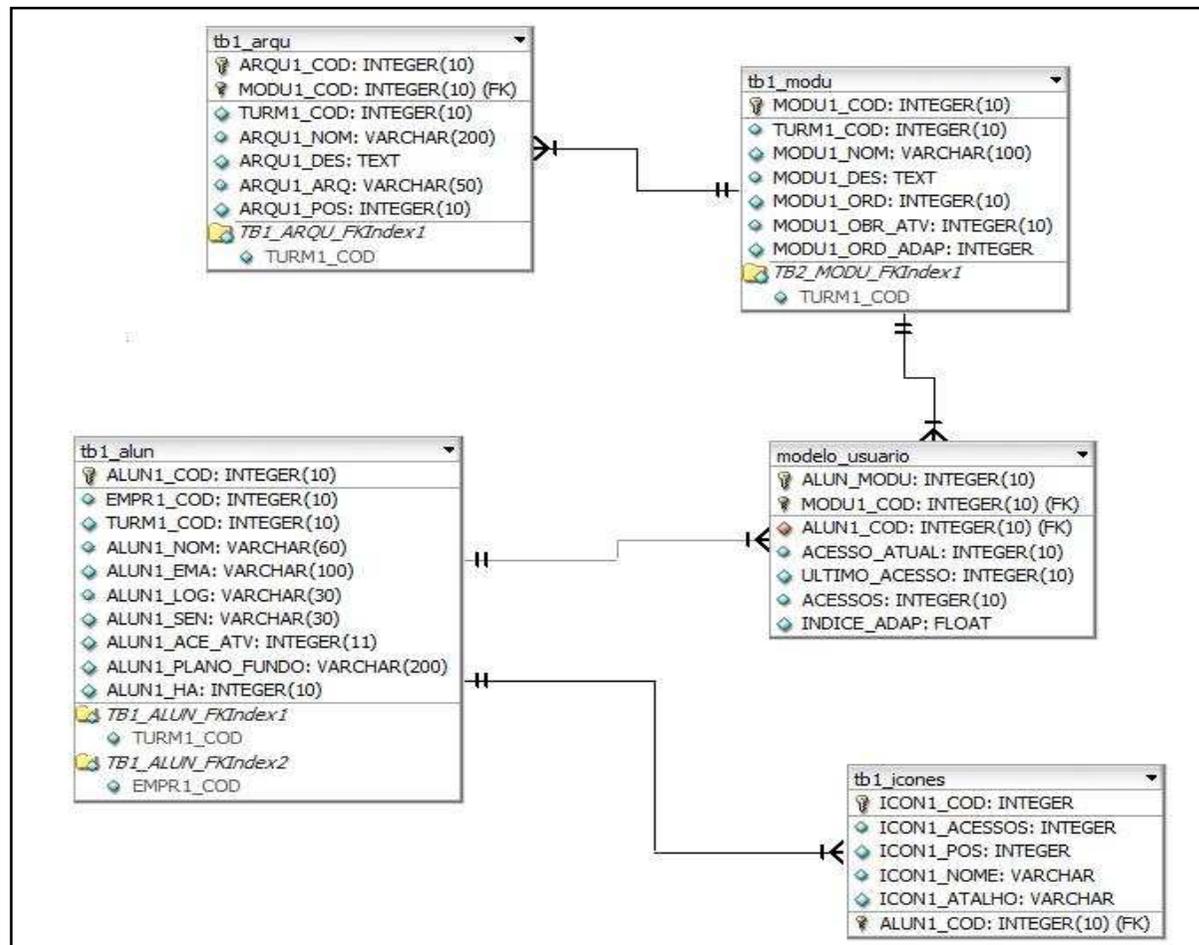
# Desenvolvimento da Ferramenta

- ✓ Diagrama de atividades – Hipermedia Adaptável



# Desenvolvimento da Ferramenta

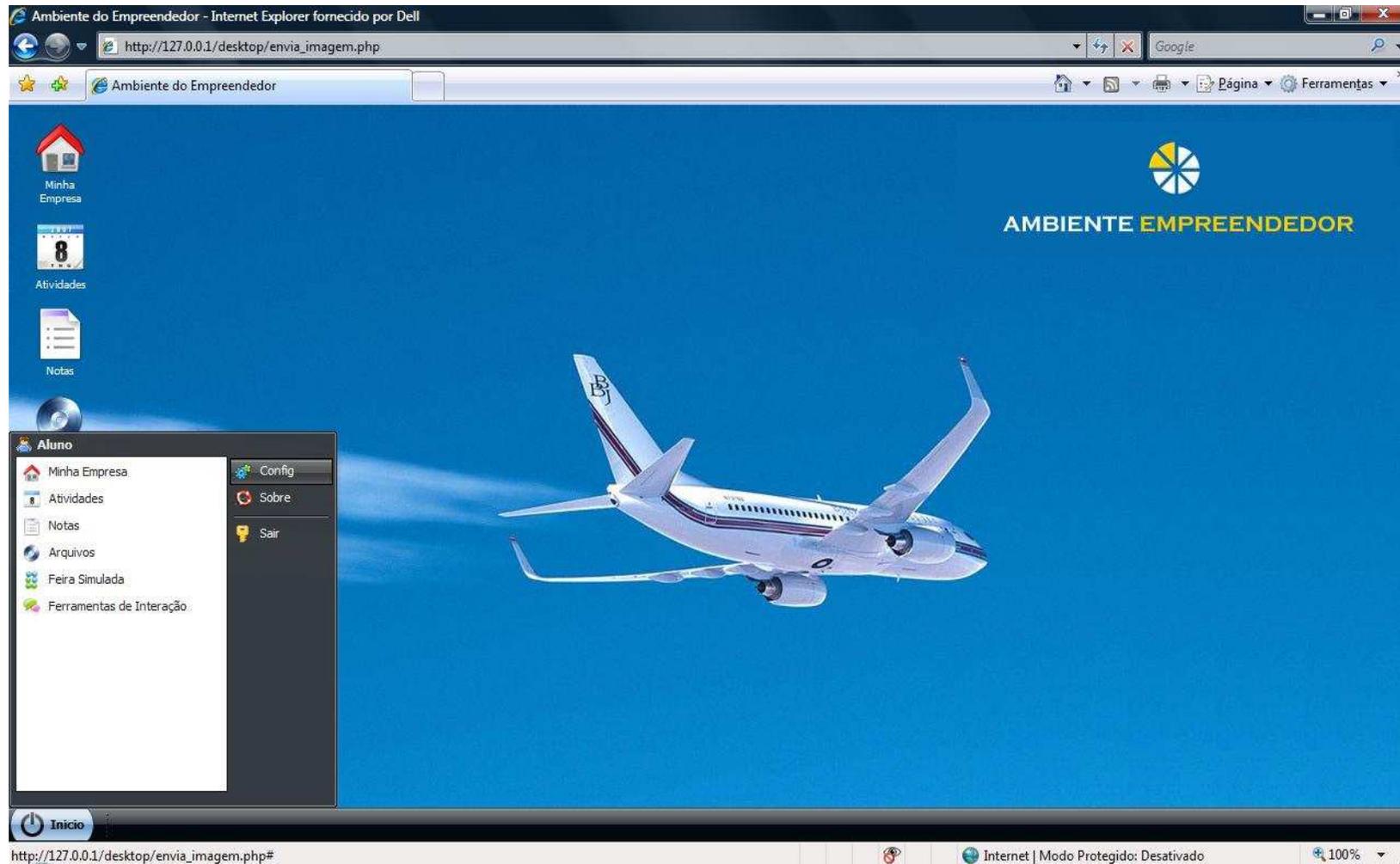
## ✓ Modelo entidade-relacionamento (MER)



# Implementação

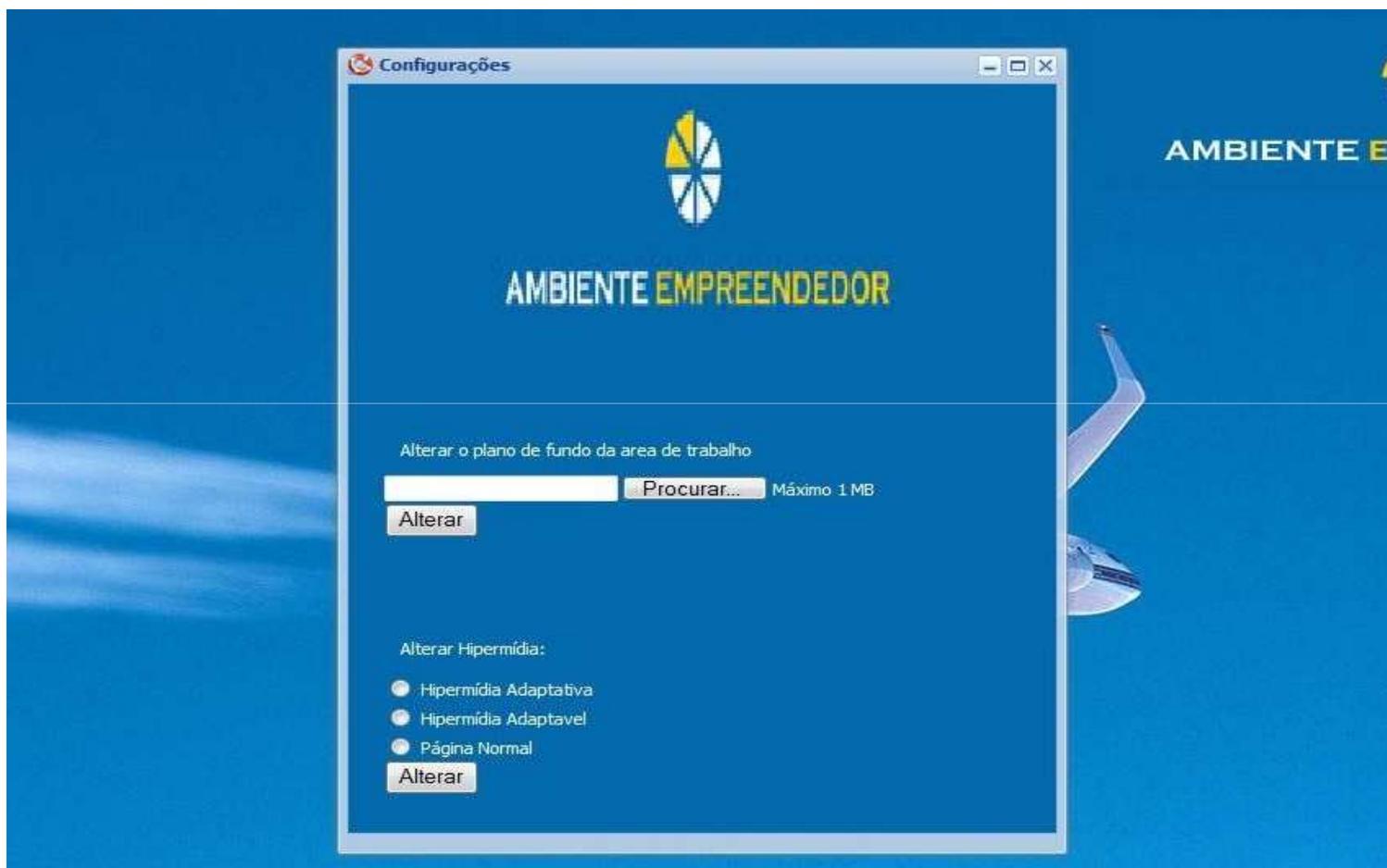
- ✓ **Técnicas e ferramentas utilizadas**
  - **Enterprise Architect e DB Designer:**  
criação dos diagramas ,casos de uso e MER;
  - **DreanWeaver MX2004**  
ferramenta de programação;
  - **PHP e JavaScript:**  
programação da ferramenta;
  - **MySQL:**  
base de dados de informações do sistema;
  - **XML:**  
troca de informações entre o php e o javascript;
  - **Framework EXT.js:**  
programação da interface visual do ambiente.

# Operacionalidade



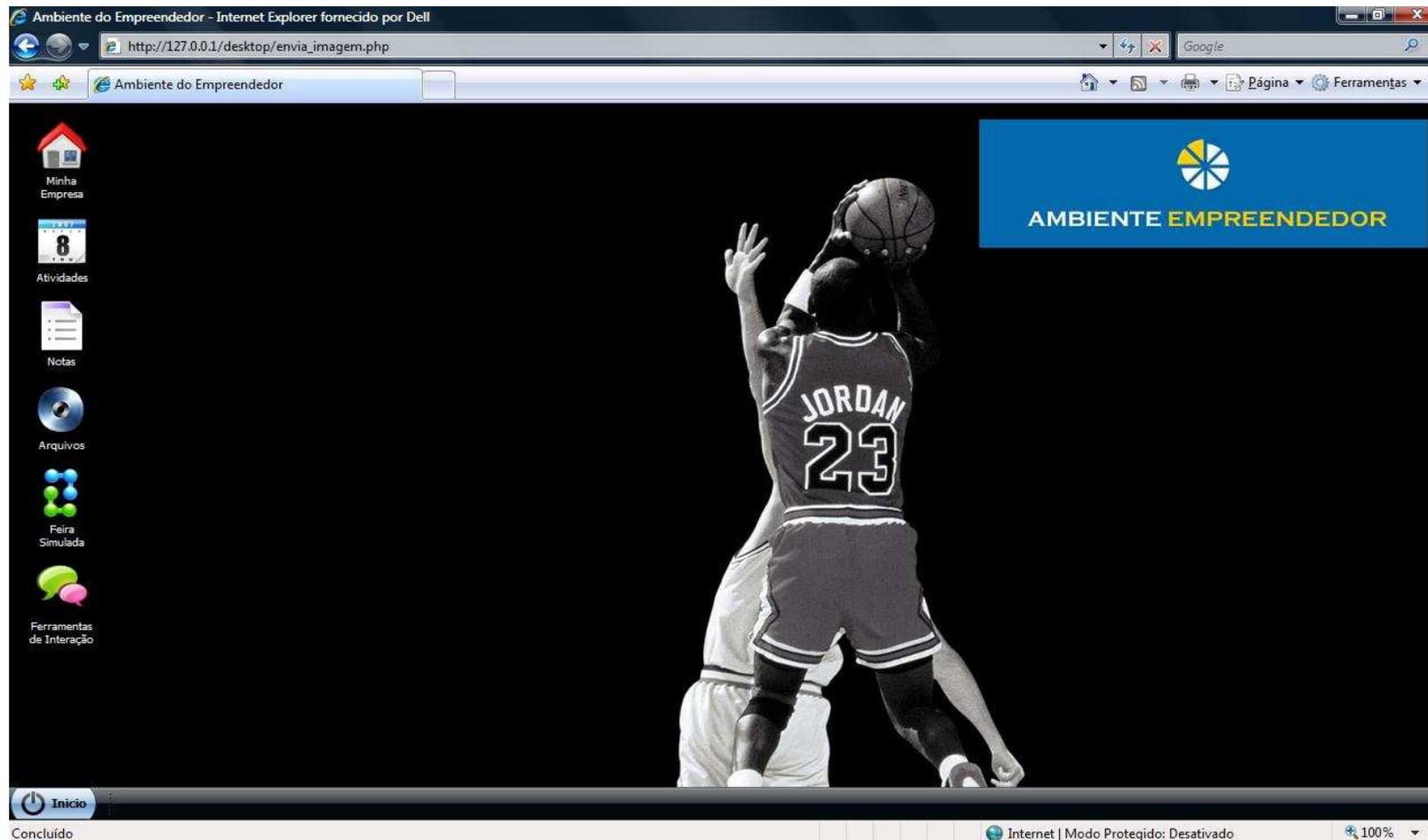
Tela inicial do usuário

# Operacionalidade



Tela de configurações

# Operacionalidade



Trocar Plano de Fundo

# Operacionalidade

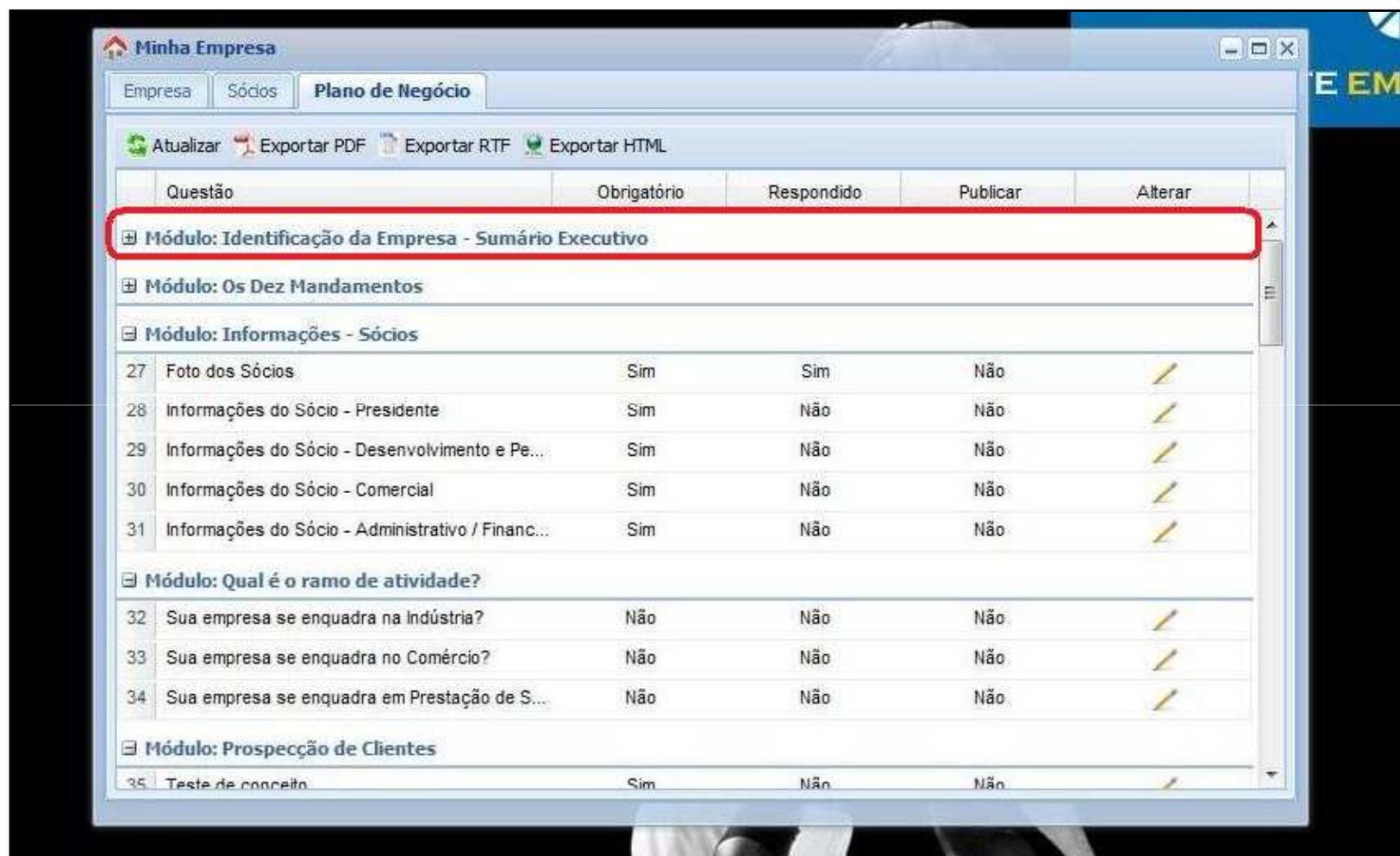
ALUN_MODU	ALUN1_COD	MODU1_COD	ACESSO_ATUAL	ULTIMO_ACES...	ACESSOS	INDICE_ADAP...
1	30	46	0	0	1	0.1
2	30	64	0	1	3	1.3
3	30	67	0	0	1	0.1
4	30	52	0	0	2	0.2

## Tabela Modelo do usuário

MODU1_COD	TURM1_COD	MODU1_NOM	MODU1_DES	MODU1_ORD	MODU1_OBR...	MODU1_ORD...
46	79	Informações - Sócios	Postar Foto dos sócios	1	1	5
52	79	Os Dez Mandamentos	Descrever os dez mandamento de como...	7	1	3
54	79	Plano de Marketing	Descrever o plano de Marketing	9	1	12
60	79	Passos	Passos para criação do Negócio	11	0	4
61	79	Referências	Referências bibliográficas.	12	0	11
62	79	Pendencias	Pendencias no preenchimento das empre...	13	1	2
64	79	Identificação da Empresa - Sumário Executivo	Identificar informações da empresa, quan...	2	1	10
65	79	Prospecção de Clientes	Aplicar o teste para levantar a prospecçã...	3	1	9
66	79	Amplitude da Empresa	Descrever qual amplitude da empresa. Di...	4	1	1
67	79	Qual é o ramo de atividade?	Descrever em que ramo de atividade a e...	5	1	8
68	79	Sistemas de Informação	Enquadramento da empresa em que nívs...	6	0	6
70	79	O que pesa na escolha?	Como se viu, existem muitas atividades a...	8	1	7
72	79	Plano Financeiro	Descrever o Plano Financeiro	10	1	13

## Tabela módulos

# Operacionalidade



The screenshot shows a web application window titled 'Minha Empresa' with a 'Plano de Negócio' tab selected. The interface includes navigation buttons for 'Atualizar', 'Exportar PDF', 'Exportar RTF', and 'Exportar HTML'. A table lists various questions related to the business plan, with columns for 'Questão', 'Obrigatório', 'Respondido', 'Publicar', and 'Alterar'. The first row, 'Módulo: Identificação da Empresa - Sumário Executivo', is highlighted with a red box.

Questão	Obrigatório	Respondido	Publicar	Alterar
⊞ Módulo: Identificação da Empresa - Sumário Executivo				
⊞ Módulo: Os Dez Mandamentos				
⊞ Módulo: Informações - Sócios				
27 Foto dos Sócios	Sim	Sim	Não	
28 Informações do Sócio - Presidente	Sim	Não	Não	
29 Informações do Sócio - Desenvolvimento e Pe...	Sim	Não	Não	
30 Informações do Sócio - Comercial	Sim	Não	Não	
31 Informações do Sócio - Administrativo / Financ...	Sim	Não	Não	
⊞ Módulo: Qual é o ramo de atividade?				
32 Sua empresa se enquadra na Indústria?	Não	Não	Não	
33 Sua empresa se enquadra no Comércio?	Não	Não	Não	
34 Sua empresa se enquadra em Prestação de S...	Não	Não	Não	
⊞ Módulo: Prospeção de Clientes				
35 Teste de conceito	Sim	Não	Não	

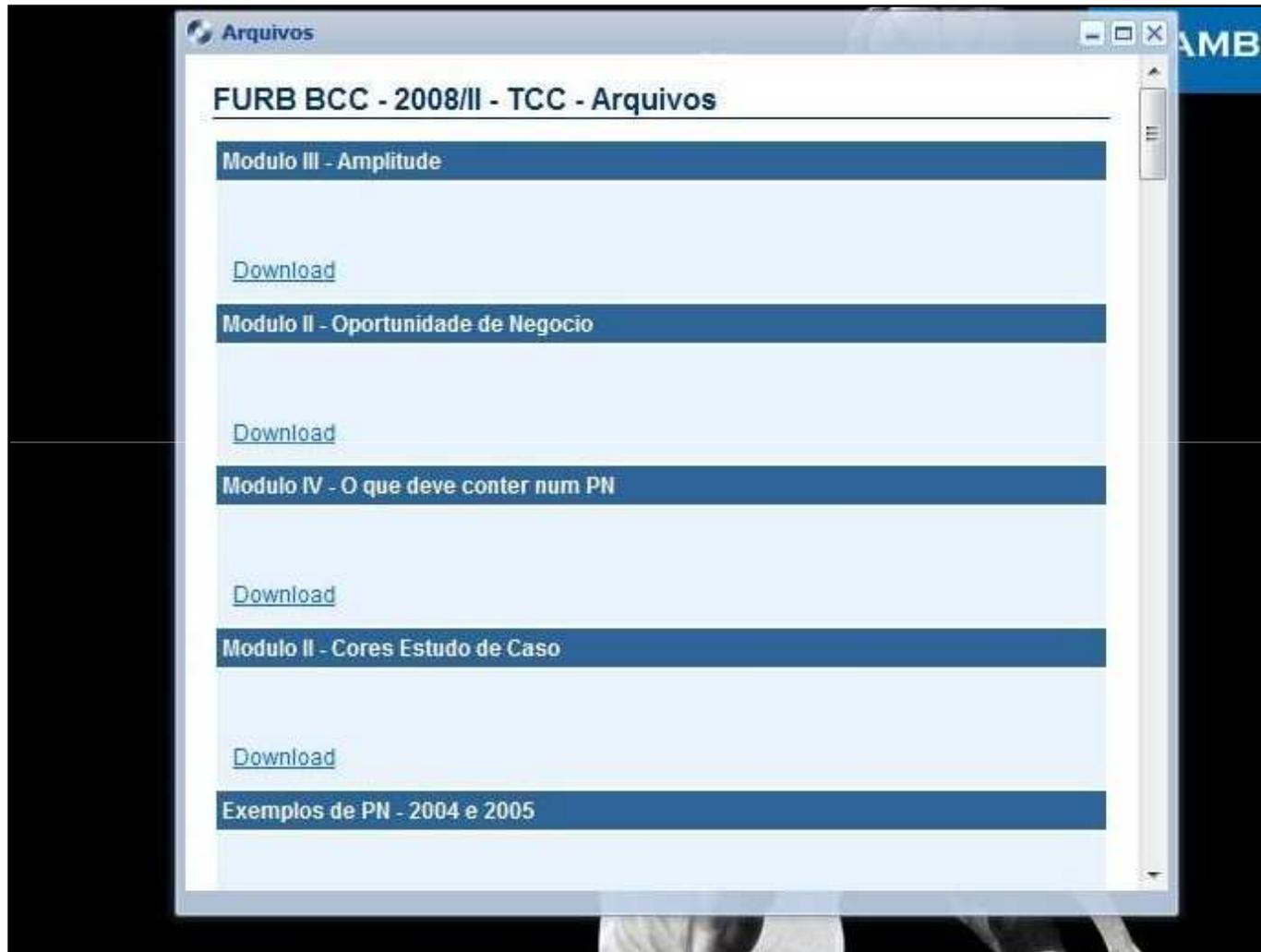
**Plano de negócio**  
Organizado pela Hipermedia Adaptativa

# Operacionalidade

ARQU1_COD	TURM1_COD	ARQU1_NOM	ARQU1_DES	MODU1_COD
61	79	Modulo I - Percepcao do cerebro		0
63	79	Modulo I - Percepcao Optica Psicologica 2		46
64	79	Modulo I - Percepcao Optica Psicologica		0
66	79	Modulo I - Folder da Disciplina		0
67	79	Modulo II - Cores Estudo de Caso		52
68	79	Modulo III - Causas Negocio		0
70	79	Modulo III - PDCA		0
71	79	Modulo III - Amplitude		64
72	79	Modulo IV - Marketing		0
73	79	Modulo V - Financeiro		0
74	79	Exemplos de PN - EXemplo do Livro de PN		0
75	79	Exemplos de PN - Planilha de Analise Financeira		0
76	79	Exemplos de PN - 2004 e 2005		52
78	79	Modulo II - Registro de Marca	Acesso as caracter?icas ao registro de	0
81	79	Modulo I - Livro		0
82	79	Modulo de Video - Links		0
83	79	Exemplos de PN - Exemplo de Reciclagem		0
85	79	Modulo Final - Plano de Negocio Simplificado		0
86	79	Modulo IV - Ponto de Equilibrio		0
87	79	Modulo I - O Empreendedorismo	estudo sobre o Empreendedorismo	0
88	79	Modulo I - Orcamento Familiar		0
89	79	Modulo II - Psicologia das Cores		0
91	79	Modulo II - Oportunidade de Negocio		64
92	79	Modulo II - Viabilidade de PN		0
93	79	Modulo IV - Metodologia e Pesquisa de Mercado		0
94	79	Modulo IV - O que deve conter num PN		64
95	79	Modulo IV - Roteiro par Criacao do PN		0
96	79	Modulo IV - Viabilidade de PN		0
98	79	Exemplos de PN - Incubadora GENE		0

Tabela arquivos

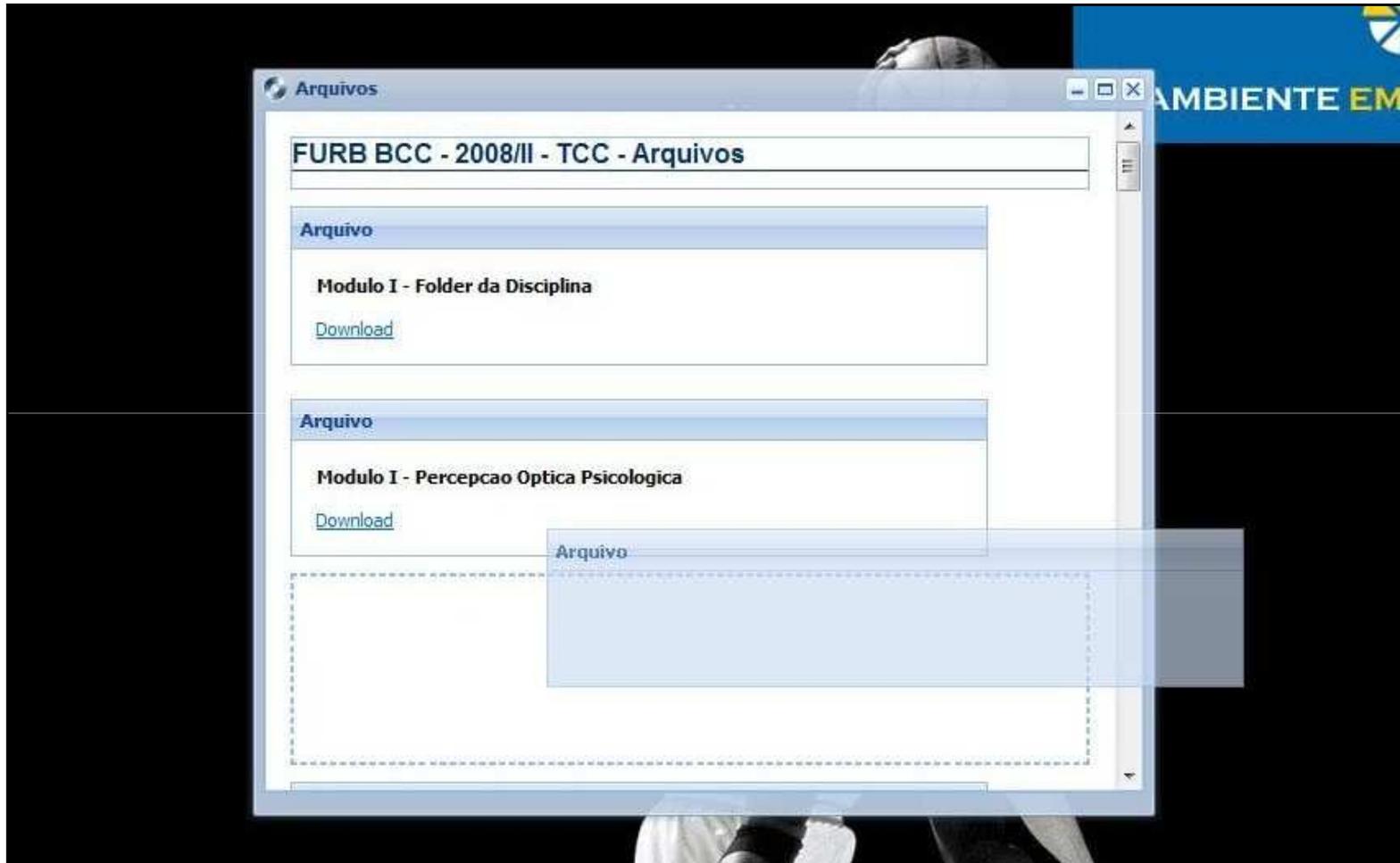
# Operacionalidade



**Arquivos**

Organizados pela Hipermídia Adaptativa

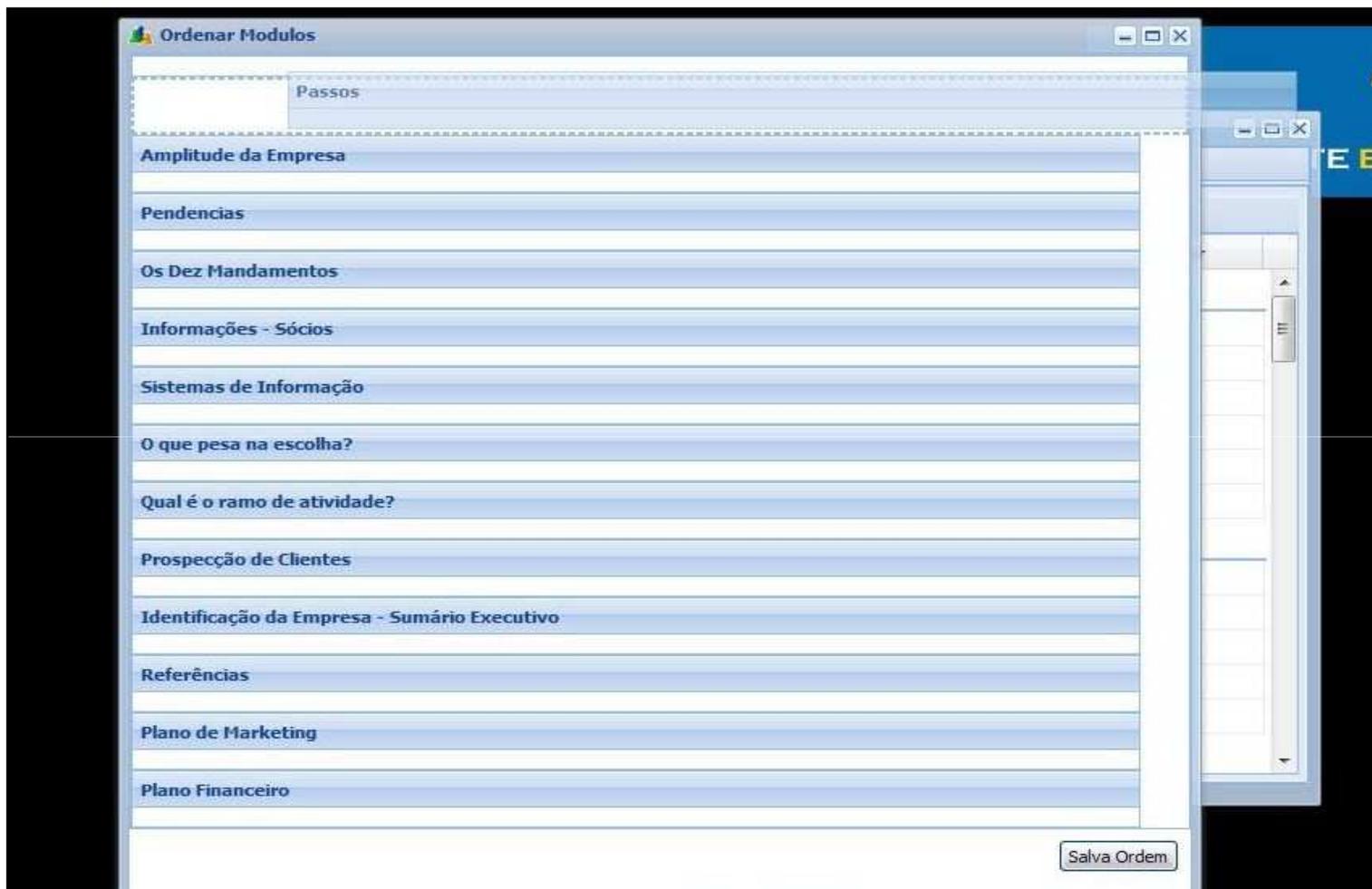
# Operacionalidade



**Arquivos**

Organizados pela Hipermídia Adaptável

# Operacionalidade



## Módulos

Organizados pela Hipermedia Adaptável

# Considerações Finais

## ✓ Conclusões

- Objetivos Atingidos;
- Hipermedia Adaptativa em ambientes de ensino;
- Hipermedia Adaptável utilizando AJAX;
- Dificuldades;
- Diferencial da Hipermedia Adaptativa.

# Considerações Finais

## ✓ Extensões

- ✓ Desenvolvimento da ferramenta de interação entre os alunos. Esta ferramenta já foi inserido no ambiente, mas não está funcionando. Então sugere-se a implementação de um *chat*, fórum, quadro de avisos, etc.
- ✓ Sugere-se também, como trabalho futuro, o desenvolvimento da árvore de conhecimento, integrando esta técnica com o ambiente empreendedor. Esta integração será pelos planos de negócios já desenvolvidos e postados no ambiente, para que a árvore de conhecimento tenha uma base de conhecimento.
- ✓ E por ultimo, implementar nas rotinas de digitação do texto dos itens do plano de negócio, a opção de confirmar a alteração do conteúdo, quando saindo sem salvar.



# Referencias

- ✓ BISS, Eduardo V. **Hipermídia adaptativa no sistema de gestão educacional unimestre.** 2009. 53 f. Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) – Curso de Graduação em Sistemas de Informação, FURB, Blumenau.
- ✓ DALFOVO, O.; AMORIM, S. N. **Quem tem informação é mais competitivo:** o uso da informação pelos administradores e empreendedores que obtêm vantagem competitiva. Blumenau: Acadêmica, 2000.
- ✓ DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor.** 5. ed. São Paulo: Cultura, 1999.
- ✓ DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo:** transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- ✓ KOCH, Nora Parcus de. **Software engineering for adaptive hypermedia systems reference model, modeling techniques and development process.** 2000. 371 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Software) - Ludwig-Maximilians-Universität München, Munique, 2000.
- ✓ SANTIAGO, Rafael W. **Desenvolvimento de um ambiente web para apoio ao empreendedor utilizando Ajax.** 2008. 65 f. Monografia (Graduação em Ciências da Computação) – Curso de Graduação em Ciências da Computação, Furb, Blumenau.
- ✓ ZANCHETT, Pedro. **Sistema de hipermídia adaptativa como suporte a orientação de usuários idosos.** 2006. 147 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Curso de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.



# Obrigado!

Procure ser um homem de valor,  
em vez de ser um homem de  
sucesso.

**Albert Einstein**