

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
CAMPUS SÃO BORJA
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO



ANE ROBALO CHUQUEL

**SISTEMA EXPOSITIVO DOS CURSOS FORNECIDOS PELAS
INSTITUIÇÕES DE SÃO BORJA (SECSB)**

São Borja/RS

2023/2



ANE ROBALO CHUQUEL

**SISTEMA EXPOSITIVO DOS CURSOS FORNECIDOS PELAS
INSTITUIÇÕES DE SÃO BORJA (SECSB)**

Relatório referente ao Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito para obtenção do título de Técnico em Informática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus São Borja.

Orientador(a): Paulo Ricardo Barbieri

São Borja/RS

2023/2

ANE ROBALO CHUQUEL

**SISTEMA EXPOSITIVO DOS CURSOS FORNECIDOS PELAS INSTITUIÇÕES
DE SÃO BORJA (SECSB)**

Relatório referente ao Trabalho de Conclusão
de Curso, apresentado como requisito para
obtenção do título de Técnico em Informática,
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Farroupilha Campus São Borja.

Aprovado em ____ de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Paulo Ricardo Barbieri Dutra Lima

Luciéli Tolfo Beque Guerra

Jordane Fernandes Alves

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família e meus amigos que estiveram comigo desde sempre, fazendo com que eu me sentisse acolhida todas as vezes. Sem vocês, meu ano não teria sido tão maravilhoso como foi, assim como toda a minha trajetória no IF. Com o final do TCC, significa que as coisas estão se encaminhando pro final, o final de um ciclo, mas mesmo que seja fim, vou levar comigo todas as pessoas que fizeram parte da minha vida nessa instituição. Carrego milhares de memórias e momentos que eu jamais seria capaz de esquecer nessa vida, foi a melhor experiência que eu poderia ter tido.

Agradeço também à professora Luciéli, a mãe de um terceiro ano inteiro, que esteve não só comigo mas também com todos os meus colegas, sempre mostrando preocupação e carinho por cada um de nós.

Às gurias da monitoria de TCC que vieram todas as quartas-feiras só pra nos ajudar e nos ouvir reclamar quando algo dava errado, nos ajudando a resolver os erros.

E ao Alexandre, por me ensinar e ajudar muitos outros colegas no TCC sem esperar nada em troca, deixando tudo sempre impecável e sabendo as linhas de código de cor, só porque ama o que faz.

Obrigada!

*“Se por acaso morrer do coração
É sinal que amei demais
Mas enquanto estou viva e cheia de graça
Talvez ainda faça um monte de gente feliz!”*

(Rita Lee)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Exemplo de código PHP.	13
Figura 2: Modelo de Casos de Uso.	19
Figura 3: Modelo Conceitual de Banco de Dados.	22
Figura 4: Modelo Relacional de Banco de Dados.	23
Figura 5: Tela inicial.	24
Figura 6: Tela das instituições.	24
Figura 7: Tela das informações das instituições.	25
Figura 8: Tela dos cursos.	25
Figura 9: Tela das informações dos cursos.	26
Figura 10: Tela de login.	26
Figura 11: Tela do administrador.	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Metodologia.	11
Tabela 2: Especificação Caso de Uso Visualizar Sistema.	19
Tabela 3: Especificação Caso de Uso Efetuar login.	19
Tabela 4: Especificação Caso de Uso Gerenciar instituições.	20
Tabela 5: Especificação Caso de Uso Gerenciar cursos.	20
Tabela 6: Especificação Caso de Uso Gerenciar categorias.	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3 METODOLOGIA	11
4 REFERENCIAL TEÓRICO	11
4.1 BANCO DE DADOS	11
4.2 HTML E CSS	12
4.3 PHP	12
5 TRABALHOS RELACIONADOS	14
6 USABILIDADE	15
7 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA	15
7.1 DOCUMENTOS DE REQUISITOS	15
7.1.1 Convenções, termos e abreviações	15
7.1.2 Prioridades dos requisitos	16
7.1.3 Atores do Sistema	16
7.1.4 Requisitos Funcionais	16
7.1.4 Requisitos Não-Funcionais	18
7.2 CASOS DE USO	18
7.2.1 Documentação dos Casos de Uso	19
7.3 BASE DE DADOS	21
7.4 INTERFACES	23
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
9 REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos principais problemas enfrentados pelos jovens é saber o que fazer após o Ensino Médio, em que área seguir, em que faculdades ingressar... Além disso, muitos estudantes não possuem condições financeiras de sair da cidade para estudar e, por vezes, acabam perdendo oportunidades acadêmicas que são disponibilizadas em seus próprios municípios. Isso ocorre devido à falta de divulgação dos cursos por parte das instituições, que também sofrem com a falta de alunos ingressados nos cursos de Ensino Superior, sendo perceptível ao observar a quantidade de chamadas realizadas para concluir os processos seletivos.

Segundo REDAÇÃO (2022), “Em 2021, a taxa de evasão chegou aos 36,6% nas modalidades de ensino a distância (EaD) e presencial. O percentual equivale a 3,42 milhões de alunos, segundo dados do Semesp”. Muitas vezes, a evasão se dá pelos estudantes não saberem qual caminho profissional seguir ou não terem total informação sobre, o que acaba ocasionando no abandono desses cursos. A evasão é uma problemática que compromete o funcionamento institucional, resultando na perda de investimentos em melhorias e na qualidade de ensino (REDAÇÃO LYCEUM, 2021). Uma alternativa para minimizar esse problema seria que as instituições adotassem uma estratégia prática de promover seus cursos, para que assim pudessem atrair mais alunos.

Considerando a relevância que a internet possui na vida das pessoas quando se trata de informação, é possível dizer que uma das melhores formas de promover um evento científico, seria através de um web site. Portanto, contando com essas afirmações, este trabalho tem como objetivo divulgar os cursos e faculdades disponíveis nas instituições de São Borja através de um site expositivo, de maneira que possa haver mais visibilidade para essas instituições e os estudantes consigam se informar sobre os cursos fornecidos de uma forma prática e que integre todas as instituições em apenas um site.

Constata-se que a importância desse trabalho se dá ao divulgar os cursos das instituições de São Borja, a fim de dar destaque às instituições da cidade e fazer com que a comunidade acadêmica se interesse pelos cursos oferecidos, para que assim o público dessas instituições aumente e a problemática da baixa procura de vagas e evasão não seja tão

negativa. Ademais, com o objetivo de acolher jovens e adultos que ainda não sabem em que área seguir e estão à procura de alguma qualificação que os chame à atenção.

Com a finalidade de concluir este trabalho, foram utilizadas as tecnologias para desenvolvimento web como MySQL WorkBench, para gerenciamento do banco de dados, Astah Community, para criação dos casos de uso e Visual Studio Code, com o uso da linguagem PHP, HTML, CSS e o framework Bootstrap, para Front e Back End.

A seguir, serão apresentados os objetivos gerais e específicos, a metodologia, o referencial teórico, trabalhos relacionados, usabilidade, desenvolvimento do sistema, e por fim, as considerações finais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um portal informativo sobre as instituições de São Borja a fim de promover e informar a população sobre os cursos oferecidos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar os requisitos do sistema;
2. Realizar a análise e modelagem do sistema;
3. Desenvolver a base de dados;
4. Realizar a implantação do sistema;
5. Testar o sistema desenvolvido.

3 METODOLOGIA

A tabela a seguir (Tabela 1) apresenta os procedimentos metodológicos deste trabalho de conclusão de curso.

Tabela 1: Metodologia

Objetivo Específico	Ação
1. Identificar os requisitos necessários para desenvolver o sistema web.	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer um estudo geral sobre os cursos fornecidos pelas instituições de São Borja.
2. Fazer análise de modelagem do sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Construir o diagrama de Casos de Uso através da ferramenta Astah Community.
3. Desenvolver a base de dados.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelar o sistema de banco de dados através da ferramenta MySQL Workbench. • Utilizar um servidor local (XAMPP) para hospedar o sistema.
4. Implementação do sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar a codificação do sistema através da linguagem de programação PHP, HTML e CSS, com auxílio do framework Bootstrap.
5. Testar o sistema desenvolvido.	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer testes de validação e verificação através da inserção de dados.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 BANCO DE DADOS

De acordo com a perspectiva de ALECRIM (2018), “Em uma analogia com o teatro, os bancos de dados simplesmente foram desenvolvidos para funcionar nos bastidores, sustentando tudo o que acontece no palco. O público não nota porque não deve notar.”

Banco de dados trata-se de uma tecnologia que permite a administração e o armazenamento organizado de dados, estruturados ou não, com o objetivo de fazer com que eles fiquem sempre atualizados, administráveis e acessíveis (ANDRÉ, 2022). Sendo assim, é possível dizer que o banco de dados é o local onde as informações ficam armazenadas.

Para que as nossas informações sejam armazenadas em um banco de dados, é necessário usar um SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados), que, como dito em seu nome, é um conjunto de softwares que têm a responsabilidade de gerenciar a base de dados.

Existem diversas ferramentas que podem ser utilizadas para manipular um banco de dados e, uma delas, é o MySQL WorkBench. MySQL WorkBench é um sistema de código aberto que utiliza a linguagem SQL (*Structure Query Language*, ou Linguagem de consulta estruturada). É uma alternativa que fornece administração, desenvolvimento, atualização e criação da base de dados em apenas um local de trabalho.

4.2 HTML E CSS

Como mencionado por MELO (2021), “HTML é uma linguagem de marcação de hipertexto utilizada na criação de documentos e páginas da web. Os marcadores, chamados de ‘tags’, servem para indicar a função de cada elemento na página, como textos, imagens e vídeos.”

No início da web, era comum sites que consistiam apenas em textos e imagens simples, com uma estrutura básica e sem muitas estilizações. Porém, nos dias atuais, é difícil encontrar sites que sejam compostos apenas por elementos HTML básicos (MARQUES, 2023). Juntamente com o HTML, atua a linguagem CSS, e juntas elas compõem a estilização de praticamente todos os sites atuais.

EQUIPE TOTVS (2020) explica que “o CSS tem a tarefa de separar o conteúdo do site de sua apresentação visual, alterando elementos como cor do texto, fonte e espaçamento entre blocos, assim como todo o aspecto estético de uma página.”

O CSS foi desenvolvido para trabalhar em conjunto com o HTML. Devido ao seu conceito de separação entre apresentação e conteúdo, a tecnologia CSS possui um conjunto abrangente de especificações, vantagens e grandes possibilidades (REDATOR ROCK CONTENT, 2019).

4.3 PHP

“Como contextualizado por SILVA (2018), criado em 1994 por Rasmus Lerdorf, a primeira encarnação do PHP foi um simples conjunto de binários *Common Gateway Interface* (CGI) escrito em linguagem de programação C.” Em 1995, ele disponibilizou o código fonte

do PHP, permitindo que desenvolvedores o utilizassem livremente. Isso incentivou colaborações e melhorias, com correções de bugs e aperfeiçoamentos (SILVA, 2018).

CARLOS (2023) diz que “PHP é uma linguagem de programação utilizada por programadores e desenvolvedores para construir sites dinâmicos, extensões de integração de aplicações e agilizar o desenvolvimento de um sistema”. A linguagem PHP é mundialmente conhecida pela forma prática de aprendê-la e utilizá-la, além de ser compatível com a grande maioria dos sistemas operacionais existentes (C. E., 2023).

MELO (2019) afirma que “com o PHP, você pode ‘instruir’ uma página estática (criada com HTML e CSS) a executar ações específicas e mais complexas, como validar as informações de um formulário antes dos dados serem enviados de volta ao *browser*”. Em um site ou aplicativo web, a sintaxe do PHP determina um comando de início (<?php) e fim (?>) (MELO, 2019). Tudo dentro desses parâmetros é executado no lado do servidor, incluindo consultas ao banco de dados, assim o resultado é enviado de volta à página para exibição.

A seguir (Figura 1), será apresentada a sintaxe para conectar um script ao banco de dados, como exemplificação da codificação básica do PHP.

```

1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "usuario";
4  $password = "senha";
5  $dbname = "nomebanco";
6
7
8  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
9
10 if ($conn->connect_error) {
11     die("Falha na conexão: " . $conn->connect_error);
12 }
13
14
15 $conn->close();
16 ?>

```

Fonte: Autoria própria

Essa codificação é usada para se conectar ao banco de dados quando se é utilizado o MySQL. As demais variáveis acima (\$username, \$password...) são utilizadas para determinar os dados do banco, como nome do usuário, senha e entre outros.

A oitava linha de código, (`$conn = new mysql($servername...);`) é usado para criar a conexão com o banco de dados, logo a seguir, a partir da décima linha, é aplicado o comando “*if*”. “*if*” significa “se” e é uma estrutura utilizada para determinar uma condição. Nesse caso, ele vai verificar se a conexão ocorreu com êxito, se sim, o script está conectado ao banco de dados. Senão, a mensagem “Falha na conexão” será exibida na tela.

Se não é mais necessária, o comando da quinta linha, (`$conn->close();`), encerra a conexão com o banco de dados.

5 TRABALHOS RELACIONADOS

Um dos sistemas semelhantes ao que está sendo desenvolvido neste trabalho de conclusão de curso, é o site do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), que abrange todos os câmpus do Rio Grande do Sul. Sendo assim, é onde os estudantes ficam por dentro dos editais e notícias, principalmente durante os processos seletivos. Porém, o sistema apresenta falhas na usabilidade e principalmente na interface, apresentando muitas informações na tela de forma desorganizada, o que dificulta a navegação e confunde o usuário, principalmente os estudantes que estão ingressando na instituição e estão tendo o primeiro contato com o sistema.

Além do web site do IFFar, também há o site da Unipampa, que tem a mesma função de integrar todos os polos e ser o principal portal de informação da universidade. O mesmo possui informações de eventos, editais e notícias, no entanto, apresenta essas informações na tela inicial de forma excessiva, assim como no site citado anteriormente.

O projeto que está sendo desenvolvido neste TCC tem como objetivo analisar as insatisfações apresentadas nos sites exemplificados e apresentar uma experiência intuitiva e satisfatória, podendo ter as demais informações e os cursos ofertados das instituições em uma página que resulte ao usuário a informação que está sendo procurada da forma mais organizada possível. Diferentemente dos sites apresentados, o sistema visa ser um portal específico apenas para a cidade de São Borja, para divulgar e incentivar as pessoas a cursarem nas instituições da cidade.

6 USABILIDADE

Segundo RANKMYAPP (2022), “a usabilidade, em síntese, significa aquilo que promove o uso mais fácil das coisas, seja ferramentas ou produtos. É a partir dela que você saberá se os usuários conseguem localizar as funções e entendê-las de forma rápida.”

Alguns problemas parecidos são quando o usuário não consegue achar o que procurava ou então acha o sistema tão difícil de entender que acaba desinstalando do dispositivo. Essas dificuldades com sites e aplicativos utilizados no cotidiano são chamados de problemas de usabilidade (VOLPATO, 2016).

VOLPATO (2016) diz que “além de deixar as pessoas irritadas, problemas de usabilidade como esses podem afetar diretamente a conversão de um site: afinal, se tá difícil encontrar um produto, a pessoa pode desistir e ir comprar em outro lugar”.

Usabilidade não se resume somente fornecer facilidade em realizar tarefas ao usuário, mas também, se o cliente se sente satisfeito. Um site não consegue ser bom apenas sendo fácil de mexer, ele também precisa ser atraente esteticamente e fornecer aquilo que o cliente procura (MARQUES, 2022).

7 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA

Esta seção do trabalho apresenta as etapas do processo de desenvolvimento do sistema proposto por esse trabalho de conclusão de curso, que está dividida em 4 partes: documentação de requisitos do sistema, casos de uso, base de dados e interfaces.

7.1 DOCUMENTOS DE REQUISITOS

Esta seção especifica os requisitos do sistema SECSB - Sistema Expositivo dos Cursos Fornecidos pelas Instituições de São Borja, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a implementação, assim como para a realização dos testes do sistema.

7.1.1 Convenções, termos e abreviações

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

[identificador do requisito – nome do requisito]

Por exemplo, o requisito funcional RF016 - Recuperação de dados. Já o requisito não-funcional NF008 - Confiabilidade. Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

7.1.2 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. São requisitos imprescindíveis, que devem ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

7.1.3 Atores do Sistema

- **Usuário:** Toda pessoa que acessa o site e visualiza as informações sem necessidade de cadastro.
- **Administrador:** Pessoa que tem o privilégio de gerenciar cursos, administradores e instituições do sistema. É o ator que possui mais liberdade no sistema.

7.1.4 Requisitos Funcionais

Tomando por base o contexto do sistema, foram identificados os seguintes requisitos funcionais:

[RF001] Visualizar o sistema

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o usuário ou administrador visualize as informações que o site apresenta.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: Não tem.

Saídas e pós-condição: Usuário ou administrador visualizam o sistema.

[RF002] Efetuar login

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o administrador acesse a área administrativa.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: E-mail e senha cadastrados.

Saídas e pós-condição: Login realizado.

[RF003] Gerenciar cursos

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o administrador gerencie cursos no site.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: Estar logado no sistema.

Saídas e pós-condição: Cursos gerenciados.

[RF004] Gerenciar instituições

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o administrador gerencie instituições no site.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: Estar logado no sistema.

Saídas e pós-condição: Instituições gerenciadas.

[RF005] Gerenciar categorias

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o administrador gerencie categorias no site.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: Estar logado no sistema.

Saídas e pós-condição: Categorias gerenciadas.

7.1.4 Requisitos Não-Funcionais

[NF001] Usabilidade

A interface com o usuário é de vital importância para o sucesso de um web site. O sistema desenvolvido apresentará uma interface intuitiva e informações organizadas para fácil entendimento dos usuários.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

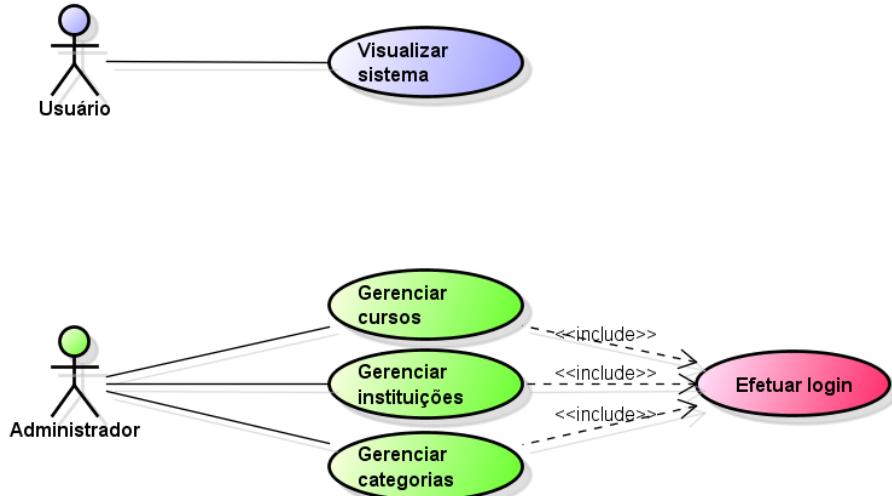
[NF002] Linguagem

O sistema terá sua codificação utilizando as sintaxes da linguagem de programação PHP.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

7.2 CASOS DE USO

O diagrama de casos de uso deste trabalho (Figura 2) apresenta dois atores, usuário e administrador. O administrador pode, assim como o usuário, visualizar as informações do site, e com o acesso à área administrativa através do formulário de login, gerenciar cursos, instituições e categorias que serão apresentados no sistema. O usuário pode apenas visualizar as informações expostas no web site.

Figura 2: Diagrama de Casos de Uso

Fonte: Autoria própria

7.2.1 Documentação dos Casos de Uso

A seguir a especificação de cada Caso de Uso:

Tabela 2: Especificação Caso de Uso Visualizar sistema

Caso de Uso	[UC001] Visualizar sistema
Atores	Usuário e Administrador
Pré-condições	Estar conectado à internet
Pós-condições	Visualizar as informações do sistema
Fluxo principal	
1. Usuário ou administrador acessa o sistema. [A1] 2. Visualiza os cursos e as instituições do sistema.	
Fluxo alternativo	
A1. Erro de conexão.	

Tabela 3: Especificação Caso de Uso Efetuar login

Caso de Uso	[UC002] Efetuar login
Atores	Administrador
Pré-condições	Estar conectado à internet e possuir cadastro no sistema
Pós-condições	Acessar a área administrativa
Fluxo principal	

1. Acessar o sistema. [A1] 2. Possuir cadastro no banco de dados. [A2] 3. Preencher formulário de acesso. [A3] 4. Acessar área administrativa.
Fluxo alternativo
A1. Erro de conexão à internet. A2. Não possui cadastro no sistema. A3. Preenchimento incorreto do formulário.

Tabela 4: Especificação Caso de Uso Gerenciar instituições

Caso de Uso	[UC004] Gerenciar instituições
Atores	Administrador
Pré-condições	Conexão à internet e acesso ao sistema
Pós-condições	Gerenciar instituições
Fluxo principal	
1. Acessar o site. [A1] 2. Efetuar login. [A2] 3. Gerenciar instituições.	
Fluxo alternativo	
A1. Erro de conexão à internet. A2. Não possui cadastro no sistema.	

Tabela 5: Especificação Caso de Uso Gerenciar cursos

Caso de Uso	[UC005] Gerenciar cursos
Atores	Administrador
Pré-condições	Conexão à internet e acesso ao sistema
Pós-condições	Gerenciar cursos
Fluxo principal	
1. Acessar o site. [A1] 2. Efetuar login. [A2] 3. Gerenciar cursos.	
Fluxo alternativo	
A1. Erro de conexão à internet. A2. Não possui cadastro no sistema.	

Tabela 6: Especificação Caso de Uso Gerenciar categorias

Caso de Uso	[UC006] Gerenciar categorias
Atores	Administrador

Pré-condições	Conexão à internet e acesso ao sistema
Pós-condições	Gerenciar categorias
Fluxo principal	
4. Acessar o site. [A1] 5. Efetuar login. [A2] 6. Gerenciar categorias.	
Fluxo alternativo	
A1. Erro de conexão à internet. A2. Não possui cadastro no sistema.	

7.3 BASE DE DADOS

A Figura 3 apresenta o Modelo Conceitual de Banco de Dados. Ele possui 4 entidades: Instituições, Cursos, Categorias e Administrador. Neste diagrama existem dois relacionamentos, onde as instituições fornecem os cursos e os cursos possuem as categorias.

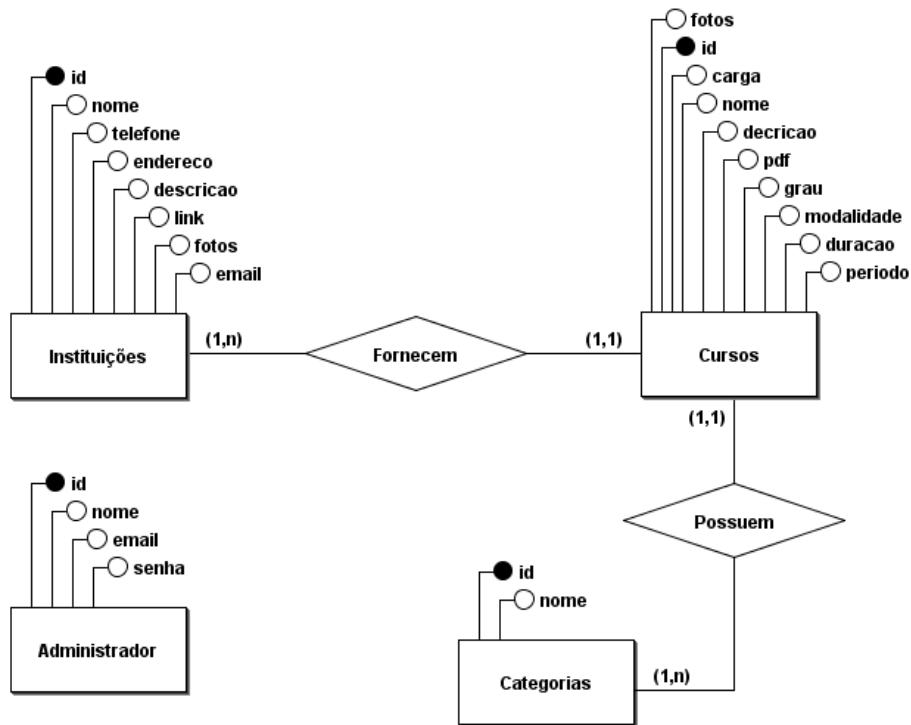
Na entidade Instituições é armazenada alguns atributos, como “id”, “nome”, “telefone”, “endereco”, “descricao”, “link”, “fotos” e “email”, para que dessa forma, esses campos componham as principais informações de uma futura tabela relacionada às instituições.

Na mesma lógica segue a entidade Cursos, que possui os atributos “fotos”, “id”, “carga”, “nome”, “descricao”, “pdf”, “grau”, “modalidade”, “duracao” e “periodo”. Dessa forma, são mapeadas as principais informações contidas na tabela cursos.

Categorias é a entidade responsável por separar os demais cursos, contendo somente o “id” e o “nome”, para que assim sejam declaradas.

Administrador é a entidade responsável por gerenciar o sistema, por meio dos atributos “id”, “nome”, “email” e “senha”, ele é capaz de ter acesso à página administrativa.

Figura 3: Modelo Conceitual do Banco de Dados.



Fonte: Autoria própria

A seguir, é apresentado o Modelo Relacional de Banco de Dados (Figura 4) do sistema SECSB. O diagrama possui 4 tabelas, sendo elas: a tabela Instituicoes, Cursos, Categorias e a tabela Administrador.

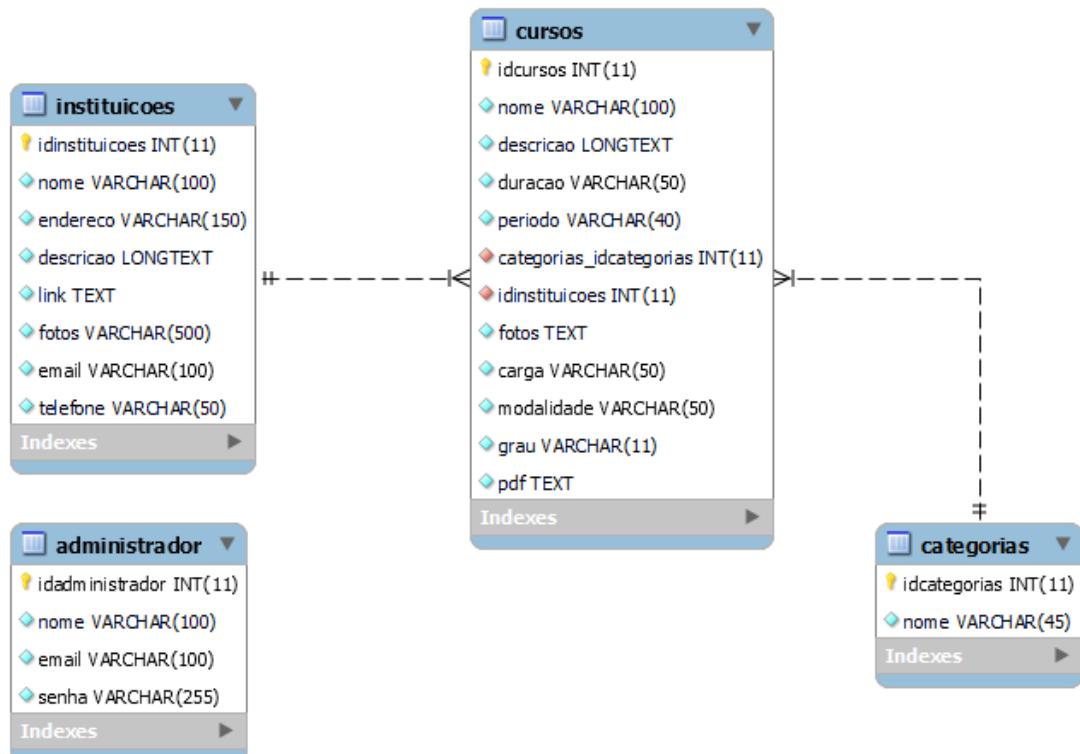
A tabela administrador contém colunas como “idadministrador” (identificador único), “nome” (nome do administrador), “email” (endereço de e-mail do administrador) e “senha” (senha criptografada). A chave primária é “idadministrador”.

A tabela categorias possui colunas “idcategorias” (identificador único) e “nome” (nome da categoria), com “idcategorias” como chave primária.

A tabela cursos contém colunas como “idcursos” (identificador único), “nome” (nome do curso), “descricao” (descrição detalhada do curso), “duracao” (duração do curso), “categorias_idcategorias” (chave estrangeira referenciando categorias), “dinstituicoes” (chave estrangeira referenciando instituicoes), “fotos” (caminho para fotos), “carga” (carga horária do curso), “modalidade” (modalidade do curso), “grau” (grau do curso) e “pdf” (caminho para o PDF do curso). A chave primária é “idcursos” e há duas chaves estrangeiras referenciando categorias e instituicoes.

A tabela instituicoes possui colunas como “idinstituicoes” (identificador único), “nome” (nome da instituição), “endereco” (endereço da instituição), “descricao” (descrição detalhada da instituição), “link” (link oficial da instituição), “fotos” (caminho para fotos relacionadas), “email” (endereço de e-mail da instituição) e “telefone” (número de telefone da instituição), com “idinstituicoes” como chave primária.

Figura 4: Modelo Relacional do Banco de Dados.



Fonte: Autoria própria

7.4 INTERFACES

Esta seção apresenta as principais telas desenvolvidas para o projeto. A Figura 5, apresenta a tela inicial do sistema desenvolvido.

Figura 5: Tela inicial.



Fonte: Autoria própria

A seguir (Figura 6), é mostrada a tela onde ficam localizadas as instituições com seus nomes e imagens. Ao clicar, a tela imprime as principais informações dessas instituições.

Figura 6: Tela das Instituições.

INSTITUIÇÕES

Instituições e universidades de São Borja, RS.

- IFFar | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha**
- Unipampa | Universidade Federal do Pampa**
- UERGS | Universidade Estadual do Rio Grande do Sul**

Fonte: Autoria própria

Na Figura 7, é possível observar as principais informações das instituições, onde também contém um direcionamento para os sites oficiais a partir de um link localizado em “Acesse Aqui”.

Figura 7: Tela das informações das instituições.



IFFar | Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia Farroupilha

Endereço: Rua Otaviano Castilho Mendes, 355 - Betim,
São Borja - RS, 97670-000

Telefone: (55) 3431-0500

E-mail: gabinete.sb@iffarroupilha.edu.br

O IF Farroupilha é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. [Acesse Aqui.](#)

Fonte: Autoria própria

A seguir (Figura 8), é mostrada a tela onde ficam localizados os cursos com seus nomes e imagens, com um filtro que os separa por grau (Bacharelado, Tecnólogo, Licenciatura, Técnico...). Ao clicar, a tela imprime as principais informações desses cursos.

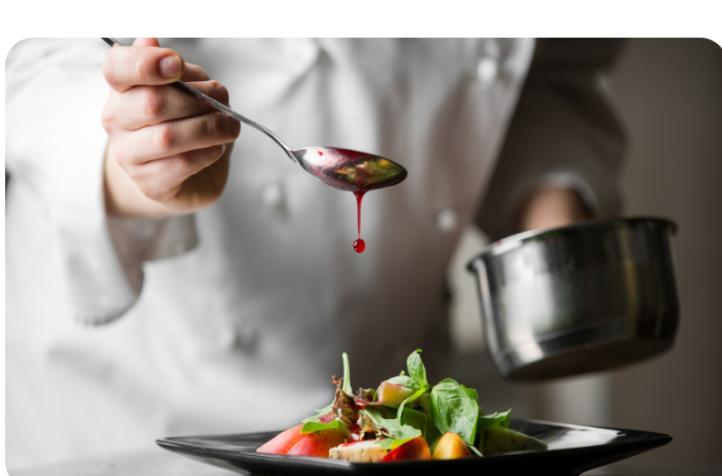
Figura 8: Tela dos cursos.

Fonte: Autoria própria

Observa-se através da Figura 9, a tela que contém as principais informações do curso, imprimindo sua instituição associada, os principais dados e um botão que inicia um *download*

do PPC (Projeto Pedagógico do Curso), caso o usuário necessite de informações que não constem diretamente na interface do site.

Figura 9: Tela das informações dos cursos.

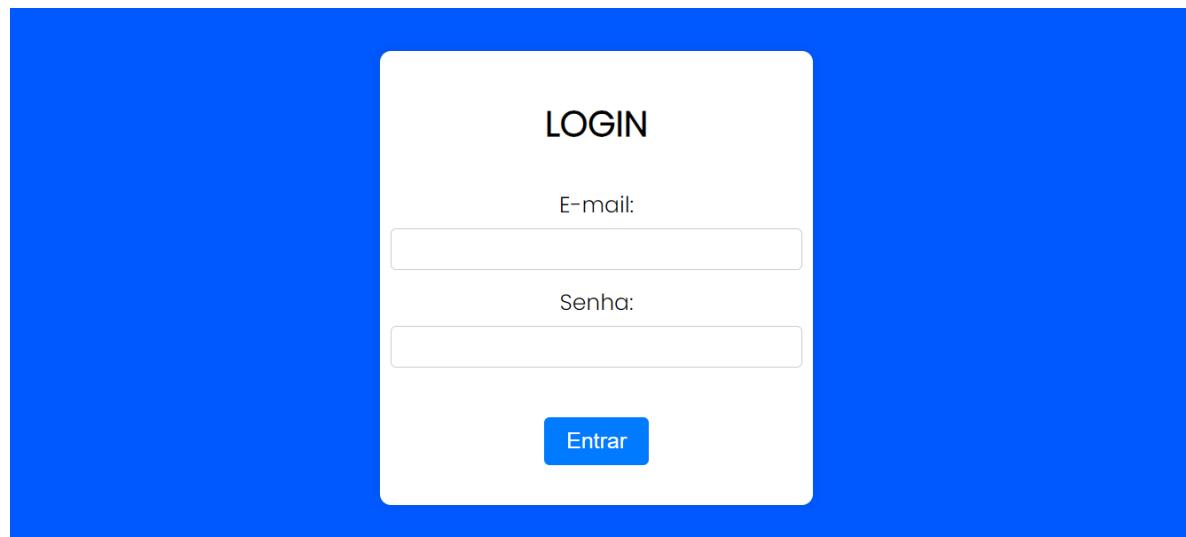


The screenshot shows a webpage for a gastronomy course. On the left, there is a photograph of a chef's hand holding a spoon with red sauce over a dish of salad. To the right, the course title "Gastronomia" is displayed in bold. Below it, the institution "IFFar | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha" is mentioned. Technical details follow: "Duração: 5 semestres", "Turno: Diurno", "Carga horária total: 300 horas", "Modalidade: Presencial", and "Grau: Tecnólogo". A descriptive paragraph about the course's purpose and offerings is present, along with a link to the "Projeto Pedagógico do Curso".

Fonte: Autoria própria

A seguir (Figura 10), é apresentada a tela do formulário de login, onde o administrador deve submeter o e-mail e senha para ter acesso à área administrativa.

Figura 10: Tela de login.



Fonte: Autoria própria

Na Figura 11 pode-se observar a interface do administrador, onde ele pode gerenciar outros administradores, as instituições, os cursos e as categorias.

Figura 11: Tela do administrador.

ID	Nome	E-mail	
9	Nathalia	n@gmail.com	[Edit] [Delete]
10	Ane	ane@gmail.com	[Edit] [Delete]

Fonte: Autoria própria

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse relatório apresentou o Trabalho de Conclusão do Curso Técnico Integrado em Informática, do Instituto Federal Farroupilha Campus São Borja. O objetivo deste trabalho foi divulgar as instituições da cidade de São Borja e seus cursos fornecidos, separados pelas demais categorias (Bacharelado, Licenciatura, Tecnólogo...), com suas principais informações.

Espera-se que com esse Trabalho de Conclusão, possa haver mais visibilidade para essas instituições, levando as informações necessárias e divulgando os sites oficiais, para que dessa maneira, as pessoas obtenham conhecimento das formas de ingresso e acesso aos Projetos Pedagógicos dos Cursos. O web site SECSB tem como objetivo trazer público a essas instituições e acolher pessoas que têm interesse em se graduar em alguma área, prezando pela valorização das faculdades locais.

Como trabalho futuro, o site poderá ser aperfeiçoado, para assim abranger mais instituições de Ensino espalhadas pelo Rio Grande do Sul ou até mesmo do Brasil inteiro, instigando as pessoas a ingressarem nessas faculdades e respondendo suas principais dúvidas com as informações apresentadas. Dessa forma, fazer com que o incentivo à educação chegue cada vez mais longe, conectando cada vez mais pessoas.

9 REFERÊNCIAS

ALECRIM, E. Bancos de dados são mais importantes nas nossas vidas do que a gente imagina – Tecnoblog. Disponível em:

<<https://tecnoblog.net/responde/banco-de-dados-importancia/>>. Acesso em: 8 maio. 2023.

ANDRÉ. Entenda qual a importância do banco de dados e conheça suas vantagens - Blog da Vibe — Tecnologia para negócios. Disponível em:

<<https://blog.vibetecnologia.com/banco-de-dados/#:~:text=Ajuda%20na%20tomada%20de%20decis%C3%B5es,tornar%20mais%20%C3%A1geis%20e%20escal%C3%A1veis>>. Acesso em: 8 maio. 2023.

E, C. O Que é PHP? Guia Básico de Programação PHP. Disponível em:

<<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-php-guia-basico#:~:text=PHP%20%C3%A9%20uma%20linguagem%20de%20script%20do%20tipo%20server%20side,aberto%20e%20suas%20funcionalidades%20vers%C3%A1teis>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

EQUIPE TOTVS. O que é CSS? Conheça benefícios e como funciona. Disponível em:

<<https://www.totvs.com/blog/developers/o-que-e-css/#:~:text=O%20CSS%20tem%20a%20referencia,aspecto%20est%C3%A9tico%20de%20uma%20p%C3%A1gina>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

IFFar - Página de Entrada IFFar. Iffarroupilha.edu.br. Disponível em:

<<https://www.iffarroupilha.edu.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2023.

JULIANO SCHIMIGUEL. Gerenciamento de Banco de Dados: Análise Comparativa de SGBDs. Disponível em:

<<https://www.devmedia.com.br/gerenciamento-de-banco-de-dados-analise-comparativa-de-sg>>

bd-s/30788#:~:text=Os%20SGBD%20(Sistemas%20de%20Gest%C3%A3o,falhas%20(Back up%20e%20Transactionlogging).>. Acesso em: 8 maio. 2023.

MARQUES, B. O que é Usabilidade e saiba como aplicá-la. Disponível em: <<https://www.mangu.com.br/o-que-e-usabilidade-e-saiba-como-aplica-la/>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

MARQUES, R.; MARQUES, R. O que é HTML? Entenda de forma descomplicada. Disponível em: <<https://www.homehost.com.br/blog/tutoriais/o-que-e-html/>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

MELO, D. O que é HTML? [Guia para iniciantes] – Tecnoblog. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-html-guia-para-iniciantes/>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

MELO, D. O que é PHP? [Guia para iniciantes] – Tecnoblog. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-php-guia-para-iniciantes/>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

PISA, P. O que é e como usar o MySQL? Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.ghtml>>. Acesso em: 8 maio. 2023.

RANKMYAPP. Usabilidade: o que é, conceito e para que serve. Disponível em: <<https://rankmyapp.com/pt-br/usabilidade-o-que-e/#:~:text=A%20usabilidade%2C%20em%20s%C3%ADntese%2C%20significa,entend%C3%AA%2Dlas%20de%20forma%20r%C3%A1pida.>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

REDATOR ROCK CONTENT. O que é CSS e como funciona essa linguagem de programação? Disponível em: <<https://rockcontent.com.br/blog/css/>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

REDAÇÃO LYCEUM. Evasão universitária: uma visão sobre o problema. Disponível em: <<https://blog.lyceum.com.br/evasao-universitaria/#:~:text=Ela%20impacta%20o%20planejamento%20anual,qualidade%20e%20investimento%20em%20melhorias.>>. Acesso em: 26 abr. 2023.

REDAÇÃO. Evasão bate recordes no ensino superior. Disponível em:
<<https://desafiosdaeducacao.com.br/evasao-bate-recordes-no-ensino-superior/#:~:text=Em%202021%20a%20taxa%20de,de%20ensino%20superior%20no%20Brasil>>. Acesso em:
26 abr. 2023.

SILVA, F. História do PHP: Curiosidades por trás dos 23 anos da linguagem. Disponível em:
<<https://king.host/blog/2018/06/historia-do-php/#:~:text=Criado%20em%201994%20por%20Rasmus,utilizassem%20da%20forma%20como%20desejassem>>. Acesso em: 23 maio. 2023.

Unipampa | Universidade Federal do Pampa. Unipampa.edu.br. Disponível em:
<<https://unipampa.edu.br/portal/#>>. Acesso em: 5 jun. 2023.

VOLPATO, E. O que é usabilidade? - TESTR - Medium. Disponível em:
<<https://medium.com/testr/o-que-%C3%A9-usabilidade-579f9b285d8e>>. Acesso em: 18 jun.
2023