

Sistema organizador de TCC's para Etec de Lins.

Autores

Ana Beatriz Ferreira Germano

Discente do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio, Etec de Lins-SP, Brasil
ana.germano3@etec.sp.gov.br

Anna Laura Amorim Silva

Discente do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio, Etec de Lins-SP, Brasil
anna.silva169@etec.sp.gov.br

Deverson Kauã Passos Carmo

Discente do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio, Etec de Lins-SP, Brasil
deverson.carmo@etec.sp.gov.br

Luana Ferreira de Oliveira

Discente do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio, Etec de Lins-SP, Brasil
luana.oliveira348@etec.sp.gov.br

Adriano Oliveira Castro

Docente do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio, Etec de Lins-SP, Brasil
adriano.castro2@etec.sp.gov.br

Thiago Seti Patricio

Docente do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio, Etec de Lins-SP, Brasil
thiago.patricio2@etec.sp.gov.br

Resumo:

Na contemporaneidade, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) crescem exponencialmente, e com destaque especial para o campo da educação. Logo, muitas escolas adotam tecnologias em seus processos de ensino e aprendizagem, tais como o uso de sites, plataformas de aprendizagem, redes e mídias sociais, entre outros. A Escola Técnica de Lins (Etec) se configura como um bom exemplo do uso de

tecnologias, visto o uso de aplicação web, redes e mídias sociais, e de cursos no eixo de Tecnologia da Informação (TI). Partindo desse princípio, a Etec, como escola técnica e profissionalizante, tem como requisitos, ao final de seus cursos, trabalhos denominados de conclusão de curso, ou TCC, cujo foco é a sistematização do aprendizado do aluno em um trabalho acadêmico e científico, que nos cursos de tecnologia,

devem abarcar uma aplicação fundamentada em aparatos tecnológicos. Ao fazer estudos de campo e entrevistas pessoais com a bibliotecária da referida unidade, constatou-se que a Etec não possui um sistema informatizado para a digitalização e controle de TCC's, e que tal sistema, de acordo com formulário de pesquisa pelo *Google Forms* realizado com alunos, docentes e coordenadores da escola, seria de bastante utilidade, vide a facilidade de consulta e de controle dos trabalhos, que atualmente são feitos por meio de gravação destes em mídia física tais como CD's. Assim, o grupo teve a ideia de dar aos alunos acesso mais rápido a todos os trabalhos escolares anteriores já concluídos, isso é feito pelo bibliotecário, armazenando os TCC's aprovados em formato digital, o que, por sua vez, irá permitir que estudantes e público acessem facilmente pesquisas e consultas acadêmicas, graças ao sistema.

Palavras-chave: Acesso. Tecnologia da Informação. Consultas.

Abstract:

In contemporary times, Information and Communication Technologies (ICTs) grow exponentially, with special emphasis on the field of education. Therefore, many schools adopt technologies in their teaching and learning processes, such as the use of websites, learning platforms, networks and social media, among others. The Lins Technical School (Etec) is a good example of the use of technologies, given the use of web applications, networks and social media, and courses in the Information Technology (IT) axis. Based on this principle, Etec, as a technical and vocational school, has as requirements, at the end of its courses, works called course completion, or TCC, whose focus is the systematization of

student learning in an academic and scientific work, which in technology courses, they must cover an application based on technological devices. When carrying out field studies and personal interviews with the librarian of that unit, it was found that Etec does not have a computerized system for digitizing and controlling TCC's, and that such a system, according to a search form by *Google Forms* carried out with students, teachers and school coordinators, it would be very useful, as it is easy to consult and control the works, which are currently done by recording them on physical media such as CDs. Thus, the group had the idea of giving students faster access to all previous school work already completed, this is done by the librarian, storing the approved TCC's in digital format, which, in turn, will allow students and public easily access research and academic consultations, thanks to the system.

Keywords: Access. Information Technology. Consultations.

1. Introdução

A Escola Técnica Estadual (ETEC) é um programa governamental com objetivo de formar profissionais a nível técnico. Administrado pelo Centro Paula Souza (CPS), vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico. Sabe-se que a sociedade vivencia a Era da informação e a cada dia organizações buscam adotar modelos para melhorar a comunicação utilizando recursos tecnológicos. Com esse mesmo pensamento, a Escola Técnica de Lins também procura manter-se atualizada, ao lançar mão do uso de site, redes e mídias sociais, além da oferta de cursos no eixo tecnológico.

Ao decorrer de todos os cursos, todos os alunos devem realizar uma atividade acadêmica denominada Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),

cujo enfoque dá-se por meio de pesquisa, extensão e sistematização científica. Para mais, tal atividade consiste em registrar e apresentar o conhecimento cultural, técnico e científico produzido por meio de pesquisas, investigações científicas e trabalhos de extensão. O projeto do grupo visa uma funcionalidade para consultar trabalhos de conclusão de curso armazenados na biblioteca da escola, por meio de um sistema onde os TCC's serão cadastrados e organizados digitalmente.

Atualmente, estes trabalhos ficam armazenados na biblioteca da unidade escolar e são digitalizados em CD's, dificultando a busca pelos mesmos. A fim de solucionar tal problema, o grupo desenvolveu um sistema onde os próximos discentes da escola poderão ter acesso de maneira mais rápida a todos os trabalhos já realizados, onde após a aprovação de cada TCC, no sistema desenvolvido, a bibliotecária poderá armazenar os trabalhos aprovados, criando assim uma base digital para consultas e pesquisas por parte dos discentes da escola e da comunidade em que está inserida.

2. Fundamentação teórica

2.1 Back-End

Segundo o site Alura (2019), o desenvolvimento *Back-end* refere-se ao denominado lado servidor de uma aplicação, isto é, o lado que envolve a programação e o banco de dados, e devolve as requisições efetuadas pelo lado do cliente, o denominado *Front-end*.

Ele é responsável pela integração das informações contidas no banco de dados com o navegador, trabalhando em duas direções, fazendo a ponte entre os dados que vem do navegador rumo ao banco de dados e vice-versa, aplicando sempre as devidas regras, validações e garantias num ambiente restrito ao usuário final.

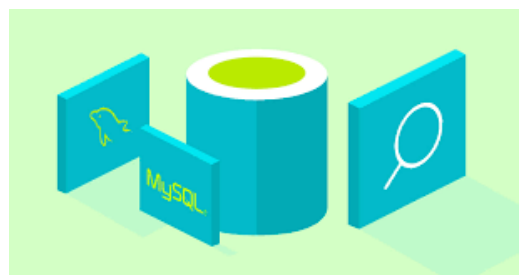
O desenvolvedor *Back-End* trabalha com ferramentas de linha de comandos, sites (deixando o HTML - *HyperText Markup Language* mais dinâmico), análise de dados, isso tudo pode ser feito com uma série de linguagens de programação como: PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), Ruby, Java, C#, entre outras.

2.1.1 MySQL

De acordo com Bento (2008) e Milani (2007), o MySQL (*My Structured Query Language*) é um SGBD, um Sistema de gerenciamento de banco de dados, que usa a linguagem SQL como interface. Pode-se armazenar informações em estruturas que, graficamente, assemelham-se a tabelas onde cada linha refere-se a uma informação ou um tipo de dado. As informações armazenadas podem ser recolhidas e exibidas no navegador através de uma conexão PHP.

É um servidor e gerenciador de banco de dados relacional de licença dupla (SGBD) que foi originalmente projetado para trabalhar com aplicativos pequenos e médios, mas agora atende a aplicativos grandes e tem uma vantagem sobre seus concorrentes. Possui todos os recursos necessários para um grande banco de dados e é reconhecido por algumas entidades.

Figura 1 – MySQL tutorial



Fonte: Devmedia, 2015.

2.1.2 PHP

Segundo Kolani (2021), o PHP, concerne a linguagem de criação de

scripts, de uso geral embutida em HTML no servidor, muito utilizada, possui adequação para o desenvolvimento *Web* e também pode ser empregada dentro do HTML, são capazes de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web* (sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet).

O *PHP Hypertext Preprocessor* é independente de plataformas, assim não faz-se necessário um sistema operacional específico para utilizá-lo, não só isso, mas também possui códigos abertos, que são disponibilizados para todos que desejam construir com ele. Seu propósito é programar soluções *web* simples, velozes e eficientes.

Figura 2 – Trecho código PHP

```
<?php
$a = 10;
if( $a == 10 ){
    echo "A é igual a 10!";
}
?>
```

Condição

Se a condição for verdadeira, todo o código que está dentro deste bloco é executado.

Fonte: Lima, 2019.

2.2 Front-End

2.2.1 Bootstrap

Segundo Furtado (2003), Bootstrap (<https://getbootstrap.com/>) é um *framework web* (conjunto de códigos prontos que podem ser usados no desenvolvimento de aplicativos e sites) para desenvolvimento front-end, uma ferramenta gratuita para HTML, CSS e JavaScript. Proporciona variados recursos, *templates* e estilos, facilitando o desenvolvimento *Web*. Constrói aplicações completas com variáveis e *mixins* *Sass* (linguagem que estende o CSS), possui um sistema de *grid* responsivo, poderosos *plug-ins* *jQuery* e até componentes pré-construídos, e principalmente cria protótipos

rapidamente.

Ademais, o referido *framework* fornece aos desenvolvedores recursos que facilitam a criação de interfaces responsivas, sendo assim, interfaces que se ajustam automaticamente, no intuito de melhorar a usabilidade, a estrutura inclui modelos HTML e CSS. Eles contêm navegação responsiva (que se adapta conforme a alteração do layout ao tamanho das telas que são exibidos, como celulares e computadores), carrosséis de imagens, tabelas e botões que podem ser utilizados para desenvolver sites. Um conjunto opcional de *plugins* JavaScript também pode ser incluído em seu projeto. Mesmo se você for um programador iniciante, você pode produzir ótimos sites responsivos usando essa estrutura. Obtendo uma boa exibição em diferentes dispositivos; pode ser baixado e utilizado de forma gratuita.

Figura 3 – Estrutura básica Bootstrap

```
bootstrap/
├── css/
│   ├── bootstrap.css
│   ├── bootstrap.min.css
│   ├── bootstrap-theme.css
│   └── bootstrap-theme.min.css
├── js/
│   ├── bootstrap.js
│   └── bootstrap.min.js
└── fonts/
    ├── glyphicons-halflings-regular.eot
    ├── glyphicons-halflings-regular.svg
    ├── glyphicons-halflings-regular.ttf
    └── glyphicons-halflings-regular.woff
```

Fonte: Oliveira, 2013.

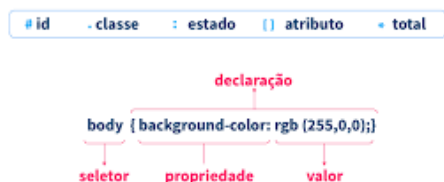
2.2.2 CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*), segundo Barros (2008), trata-se de uma linguagem de estilos, possui sua própria sintaxe, com algumas propriedades semelhantes às dos HTML. Define como os documentos escritos na linguagem de marcação devem ser apresentados, formata os documentos e suas características de exibição (como: alinhamento, cores, fontes, etc.), podendo ser aplicado a várias páginas, aumentando a flexibilidade e reduzindo

a repetição dos códigos, definindo o *layout*.

As formatações do CSS podem ser visuais, mas também não necessariamente, ele prepara a informação para ela ser consumida da melhor maneira possível. O trabalho é diminuído devido à possibilidade de reutilização dos estilos em diferentes *tags* e páginas. Servindo como um grande potencializador para o designer web (HECK JUNIOR, 2014; CAELUM, 2018).

Figura 4 – Guia básico CSS



Fonte: GCF, 2022.

2.2.3 HTML

Conforme Pedroso (2007), o HTML é a linguagem de marcação para hipertextos. Empregado principalmente na construção de *Webpages* (páginas da Internet), o mesmo define o significado e a estrutura do conteúdo da *web*. Detém uma série de elementos, usados para delimitar ou agrupar diferentes partes do conteúdo para ele aparecer, ou atuar de determinada maneira. Possui um conjunto de *tags*, que podem transformar uma palavra ou imagem num *hyperlink*, palavras em itálico, aumentar ou diminuir fontes e entre outros.

As *tags* são definidas com caracteres < e > e seu nome (<h2> – exemplo), algumas podendo até receber informações extras dentro de sua definição, chamadas atributos. Responsáveis pela marcação do conteúdo de uma página no navegador onde diversas *tags* são disponibilizadas pela linguagem HTML e cada um possui uma função específica. Enquanto os

“hipertextos” trazem referência aos links que conectam as páginas Web entre si, carregando o conteúdo na Internet e vinculando em páginas. Apto de gerar documentos de forma fácil, assegurando a acessibilidade das páginas e sua transmissão pela internet.

Figura 5 – Estrutura HTML

```

1  <!DOCTYPE HTML>
2  <html lang="pt-br">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title></title>
6  </head>
7  <body>
8
9  </body>
10 </html>

```

Fonte: Sandim, 2013.

2.2.4 jQuery

Silva (2016), aponta que jQuery refere-se a uma biblioteca de funções JavaScript que faz interação com o HTML, seus códigos são abertos e disponibilizados sobre licenças MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e GPL (*GNU General Public License*), resumidamente essa biblioteca pode ser usada gratuitamente, para desenvolvimento de projetos pessoais, ou comerciais.

O foco desta biblioteca é a simplicidade e facilidade. A manipulação e travessia de documentos HTML, a manipulação de eventos, a animação e Ajax tornam-se mais simples. Com versatilidade e extensibilidade, o jQuery mudou a maneira de como muitos escreviam o JavaScript, trazendo para os desenvolvedores uma biblioteca rica em recursos.

Figura 6 – jQuery básico


```

body>
<a href="#">Meu link</a>

<script src="jquery.js"></script>
<script>
$(document).ready(function() {
  $("a").click(function() {
    alert("Olá mundo!");
  });
});
</script>
/body>
/html>

```

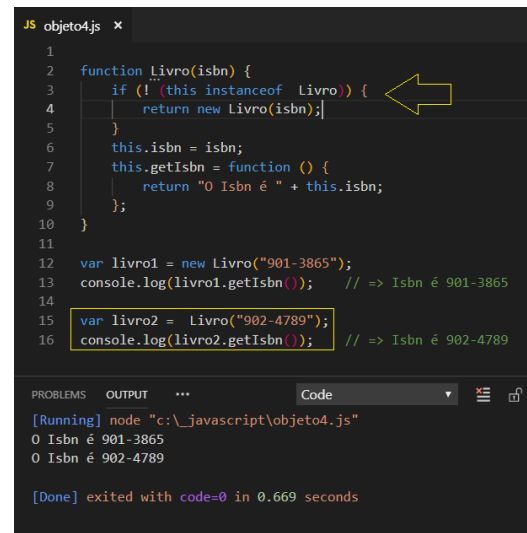
Fonte: Barbosa, 2019.

2.2.5 JS

Em conformidade com o site MDN (2013), *JavaScript* é uma linguagem de programação que possui um propósito geral, permite criar conteúdo que se atualiza dinamicamente, controlar multimídias e imagens animadas, ele tem características do paradigma de orientação a objetos, e também é uma das três principais tecnologias da *World Wide Web*.

Permite ao programador implementar itens complexos nas páginas Web, um exemplo disso: conteúdos que se atualizam em um intervalo de tempo, mapas interativos, gráficos animados, etc. Por vez que se deparam com uma página web fazendo mais do que mostrar você a informação estática, é certeza que o *JavaScript* está implementado.

Figura 7 – JavaScript - Objects



```

JS objeto4.js x
1
2 function Livro(isbn) {
3   if (!this instanceof Livro) {
4     return new Livro(isbn);
5   }
6   this.isbn = isbn;
7   this.getIsbn = function () {
8     return "O isbn é " + this.isbn;
9   };
10 }
11
12 var livro1 = new Livro("901-3865");
13 console.log(livro1.getIsbn()); // => isbn é 901-3865
14
15 var livro2 = Livro("902-4789");
16 console.log(livro2.getIsbn()); // => isbn é 902-4789

```

PROBLEMS OUTPUT ... Code

[Running] node "c:_javascript\objeto4.js"

O isbn é 901-3865

O isbn é 902-4789

[Done] exited with code=0 in 0.669 seconds

Fonte: Macoratti, 2022.

3. Metodologia

3.1 Entrevista

Partindo de um levantamento de pesquisa que foi feito pela instituição Etec de Lins e entrevista individual com a bibliotecária, Marli Parra Asato, obtendo resultados e respostas para o desenvolvimento de um sistema que facilite a busca pelos TCC's e ajude os futuros discentes de nossa escola.

Para tornar o nosso trabalho possível, inicialmente, fizemos uma entrevista com uma das bibliotecárias na unidade escolar, interrogando-a pessoalmente sobre quais dificuldades a mesma tinha quando se tratava da busca e organização de TCC's. O núcleo central da análise aqui desenvolvida foi se o nosso trabalho poderia ser útil futuramente e como funcionava o sistema atual de armazenamentos de TCC's de nossa escola. Tais questionamentos resultaram na análise de que o trabalho deveria seguir adiante, pois segundo a entrevistada o sistema atual para organizar os mesmos não era facilitador para ela e muito menos a quem busca pelos menos.

3.2 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica também foi um dos métodos para a realização

deste trabalho, pois esse tipo de pesquisa é adotada por todo trabalho acadêmico-científico, uma vez que possibilita ao pesquisador ter acesso a informações já obtidas sobre determinado assunto. A pesquisa bibliográfica, de acordo com o pensamento de Prodanov e Freitas (2013, p. 54), coloca o pesquisador em contato direto com toda a produção escrita sobre a temática que está sendo estudada. Para os autores, “Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”.

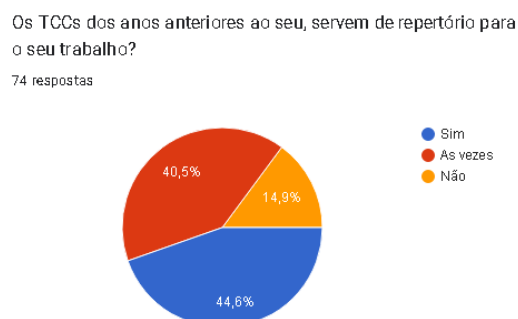
Assim foi analisado todos os documentos, livros, sites e artigos que já foram produzidos, para enriquecer o levantamento de dados desse trabalho.

3.3 Pesquisa de campo

Foi criado um formulário com aplicativo *Forms* do *Google*, onde encaminhou-se diretamente para todos os alunos, professores e coordenação, onde obteve-se respostas positivas.

A pesquisa via formulário gerou alguns insights importantes como requisitos, cujo principal foi a necessidade de uma funcionalidade para consultar trabalhos antigos na unidade escolar com o intuito de apoiar os trabalhos atuais em desenvolvimento.

Figura 8 – TCC’s anteriores



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

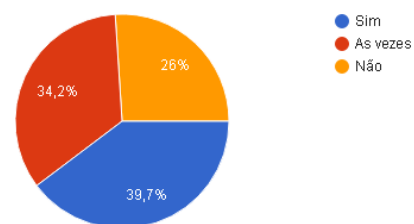
Como pode-se verificar no gráfico acima, a resposta que se obteve

foi parcial, algumas pessoas usam trabalhos antigos como apoio para o desenvolvimento de trabalhos atuais e 14,9% não.

Figura 9 – Localização

Você acha difícil localizar os TCCs na biblioteca?

73 respostas



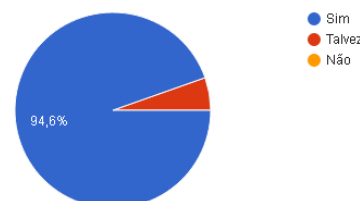
Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Sobre a localização dos TCC’s da escola, 39,7% afirmam que sentem dificuldade em localizar os trabalhos, 34,2% às vezes e 26% não sentem dificuldade. Vale ressaltar que, os trabalhos se localizam na biblioteca da instituição, tendo um site que consiga armazenar de maneira segura, facilitaria muito a vida das bibliotecárias e também alunos, que teriam acesso a este conteúdo de forma mais rápida.

Figura 10 – Digitalização

Um sistema para digitalizar os TCCs da instituição Etec de Lins seria útil?

74 respostas

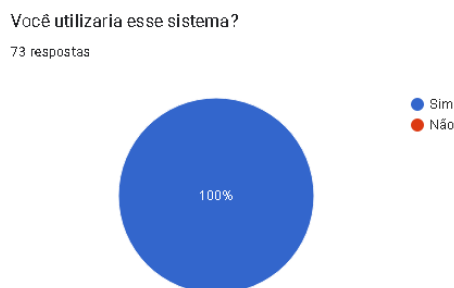


Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A respeito da digitalização dos TCC’s e como dito anteriormente, obteve-se uma resposta muito boa, a maioria concordou que o

desenvolvimento de um site para a digitalização dos TCC's será útil.

Figura 11 – Utilidade



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Por fim, indagou-se os entrevistados se o sistema seria útil para os mesmos, obteve-se uma resposta excelente, onde todos responderam “sim”. Assim, foi dado prosseguimento ao desenvolvimento da aplicação proposta.

4. Experimento

Durante este trabalho, foram realizados muitos experimentos. Criou-se uma conexão com o Banco de Dados, em resumo, um arquivo de configuração que permite especificar detalhes físicos de um tipo de banco de dados. A Figura abaixo mostra como a conexão com a base de dados é gerenciada pela classe PDO (*PHP Data Objects*), nesse caso com o MySQL, contudo, com a classe PDO, é possível efetuar o gerenciamento de conexões com outros SGBDs, tais como SQLite, Postgree SQL, etc.

Figura 12 - conn.php

```
hexao > cat conn.php
<?php

// A conn.php cria uma conexão ao banco de dados
$hostname = "localhost";
$dbname = "sistema_tcc";
$username = "root";
$password = "";

// Conexão a base do PDO
try {
    $pdo = new PDO("mysql:host=".$hostname.";dbname=".$dbname, $username, $password);
    $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
} catch (PDOException $e) {
    echo "Error: ".$e->getMessage();
}
```

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

O primeiro teste executado foi a

tela de *Login* do sistema, autorizando aos usuários o acesso a plataforma, inserindo o *Login* e a senha adquiridos através de um cadastro feito pelo administrador.

Figura 13 - Tela de Login

Etec
Escola Técnica Estadual

Login:

Digite seu usuário...

Senha:

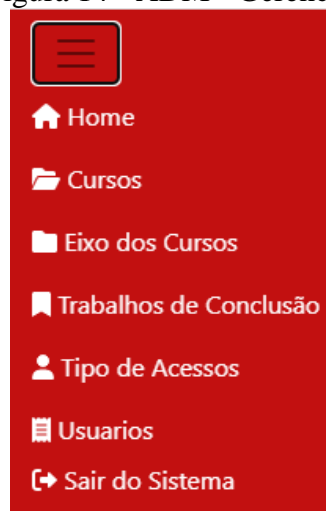
Digite sua senha...

Entrar

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Após tais inclusões, deu-se foco na tela do Administrador, o responsável por gerenciar o sistema, visto que, poderá cadastrar: os cursos, os eixos dos cursos, os tipos de acesso e o mesmo aprovará os trabalhos acadêmicos a serem expostos no sistema.

Figura 14 - ADM - Gerência.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

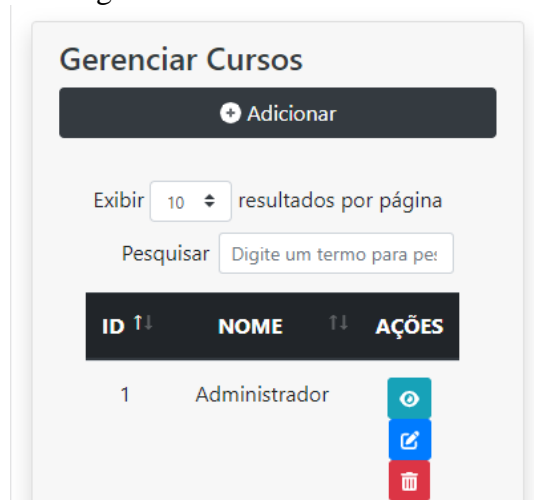
Acima, a Figura 14 ilustra os links de navegação (nav-links), para o direcionamento do usuário dentro do sistema. Na seção denominada Home, o processo de clique direciona a navegação para a página principal da aplicação, logo, é nessa página que estarão visíveis os TCCs já cadastrados, bem como detalhes destes. Cabe ressaltar que tanto usuários comuns (alunos e professores), como usuário administrador, poderá baixar os arquivos dos trabalhos em formato pdf.

Ademais, na seção Curso do menu referido, a navegação direcionará o usuário do tipo administrador para uma página ao qual este poderá adicionar novos cursos.

Seguidamente, na seção Eixo dos Cursos, o administrador terá acesso ao cadastro de novos eixos de cursos. Para mais, na opção Trabalho de Conclusão, o administrador poderá acessar a visualização dos trabalhos já cadastrados por meio do framework DataTables, além de que, poderá excluir as informações armazenadas.

Por adendo, a opção de Tipos de acesso basicamente oferece ao administrador a opção de cadastrar os tipos de usuários que acessam o sistema, atualmente existem os tipos professor e alunos.

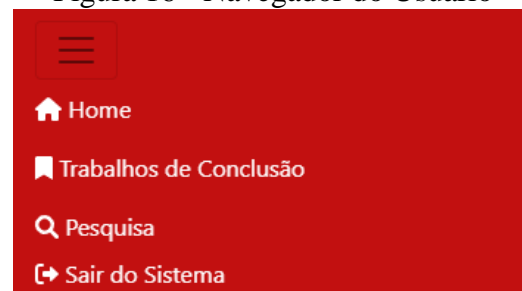
Figura 15 - Gerência de Cursos



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Por fim, a tela dos Usuários, eles poderão cadastrar trabalhos acadêmicos já realizados, contanto que sejam aprovados pelo Administrador do sistema e para facilitar o acesso dos mesmos, foi incluída a opção de “pesquisa”

Figura 16 - Navegador do Usuário



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

O usuário terá acesso aos TCC's já realizados, para isso, foi incluso uma tela específica para armazenar os trabalhos e fazerem download do arquivo.

Figura 17 - Tela do Usuário



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

5. Considerações finais

Em suma, o desenvolvimento deste trabalho teve como base a criação de um sistema digital para armazenar trabalhos acadêmicos da instituição.

Baseando-se nos objetivos do grupo e para atingir uma compreensão geral, foi feito inicialmente uma entrevista individual com as bibliotecárias da escola. Verificou-se a inexistência de um armazenamento adequado para os TCC's já realizados, juntamente com a dificuldade ao procurar os mesmos. Esta análise permitiu um melhor alinhamento da pesquisa e a implementação da proposta.

Seguidamente, o intuito do grupo de desenvolver um sistema digital para a Etec de Lins armazenar trabalhos acadêmicos foi alcançado com sucesso, apesar de surgirem algumas limitações durante o processo de criação do site, devido às mudanças ocorridas na proposta do trabalho e os recursos utilizados apresentarem algumas falhas, como lentidão nos computadores, wi-fi e também, alguns *bugs* ao utilizar outros monitores. No entanto, todas as contrariedades foram superadas, concedendo a equipe um projeto funcional e entregue no prazo. Sendo assim, o escopo do projeto foi alcançado, transformando-se em um sistema útil e de fácil acesso, pontos fortes destacados pela biblioteca Marli.

Aos futuros desenvolvedores de nossa escola, sugere-se a continuidade do projeto, adicionando mais funções aos usuários, alerta-se também a atenção dada à biblioteca, necessitando da atualização de muitos recursos, como por exemplo, um sistema para reservar os livros.

6. Agradecimentos

Este trabalho é resultado de tudo o que aprendemos ao decorrer desses últimos anos, da força e confiança depositada em cada integrante do grupo. Dedicamos àqueles que nos incentivaram um pouco mais a cada dia.

Somos especialmente gratos à nossa família, principais incentivadores. Aos nossos orientadores, dedicados e capacitados, que foram fundamentais

para a conclusão desse projeto, Adriano Oliveira Castro e Thiago Seti Patricio.

Reconhecemos também, a todo o corpo docente da instituição de ensino Etec de Lins, pela dedicação em nos proporcionar um eterno aprendizado, essencial no nosso processo de formação profissional. Quanto aos nossos colegas de curso, somos eternamente gratos pela convivência intensa, principalmente, pela troca de experiências e pelo companheirismo, permitindo-nos a evolução como pessoas!

7. Referências

BARBOSA, Mateus. jQuery Básico. Medium, 2019. Disponível em: <https://medium.com/@desenvolvedormateusbarbosa/jquery-b%C3%A1sico-8f1cf807526b>. Acesso em: 02/08/2022.

BARROS, Isabelle Guimarães; SANTOS, Carlos Felipe. APOSTILA DE INTRODUÇÃO AO CSS. Niterói: PETele, 2008.

BENTO, Evaldo Junior. Desenvolvimento Web com PHP e MySQL. Rio de Janeiro: Casa do Código, 2008 - p. 17.

Bootstrap. Get Started With Bootstrap, 2010. Disponível em: <https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>. Acesso em: 24/03/22.

CAELUM. ESTRUTURAÇÃO DE PÁGINA USANDO HTML E CSS. São Paulo - Caelum - 2018 - p. 21.

CHRIS, Kolade. What is PHP? The PHP Programming Language Meaning Explained. FreeCodeCamp, 2021. Disponível em: <https://www.freecodecamp.org/news/what-is-php-the-php-programming-language-meaning-explained/>. Acesso em: 20/03/22.

CRIAÇÃO DE SITES - CSS - CASCADING STYLE SHEETS. GCF Global. Disponível em: <https://edu.gcfglobal.org/pt/criacao-de-sites/css-cascading-style-sheets/1/>. Acesso em: 03/08/2022.

CURSO W3C ESCRITÓRIO BRASIL - Massachusetts - W3C School - 2011 - p. 5.

DEVmedia. JQuery Tutorial, 2015. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/jquery-tutorial/27299>. Acesso em: 30/04/22.

FURTADO, Daniel. Módulo 5: Introdução ao Framework Bootstrap. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2013.

HECK JUNIOR, Vilson. Introdução ao CSS. Instituto Federal Santa Catarina, 2014. Disponível em: http://docente.ifsc.edu.br/vilson.junior/pi/03_Introducao_CSS.pdf. Acesso em: 16/04/22.

jQuery. What is jQuery?, 2015. Disponível em: <https://jquery.com/>. Acesso em: 30/04/22.

LIMA, Victor. PHP: Guia completo para iniciantes. School of Net, 2019. Disponível em: <https://blog.schoolofnet.com/php-guia-completo-para-iniciantes/>. Acesso em: 02/08/2022.

MACORATTI. JavaScript - Criando Objetos. Macoratti.net, 2022. Disponível em: https://www.macoratti.net/18/09/js_obj1.htm. Acesso em: 02/08/2022.

MDN. JavaScript, 2013. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>. Acesso em: 30/04/22.

MDN. O que é JavaScript?, 2013. Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript. Acesso em: 30/04/22.

MILANI, André. MySQL: Guia do Programador. Novatec: Rio de Janeiro, 2007.

MYSQL TUTORIAL. DEVMEDIA, 2015. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/mysql-tutorial/33309>. Acesso em: 02/08/2022. OLIVEIRA, Thiago. Desenvolvendo com Bootstrap 3: um framework front-end que vale a pena!. ThiagoNasc.com, 2013. Disponível em: <https://thiagonasc.com/desenvolvimento-web/desenvolvendo-com-bootstrap-3-um-framework-front-end-que-vale-a-pena>. Acesso em: 02/08/2022.

Pedroso, Roberto Pereira. et al. APOSTILA DE HTML. Niterói: PETele, 2007.

PHP. PHP: O que é o PHP?, 2001. Disponível em: https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php. Acesso em: 20/03/22.

Portal Web Designer. Programação Web - O que é CSS. 2017. Disponível em: <https://portalwebdesigner.com/programacao/css/>. Acesso em: 07/04/22.

SANDIM, Augusto. O que é HTML?. Fabrica de Software, 2013. Disponível em: <http://fabrica.ms.senac.br/2013/04/o-que-e-html/>. Acesso em: 02/08/2022.

SANTOS, C. Visdadosenem: Visualização dos Dados do ENEM com a Biblioteca D3. TCC (Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação) - Universidade Federal de

Santa Catarina. Araranguá, p. 38 e 39. 2016.

SILVA, Mauricio Samy. JQuery. 2ª Edição. São Paulo: Novatec, 2016.

SOUTO, Mario. Front-end, Back-end e Full Stack. Alura, 2019. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end>. Acesso em: 03/08/2022.