



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

MARCELO TAVARES DE OLIVEIRA

**APLICAÇÃO DO SISTEMA ONLINE DA ESCOLA MUNICIPAL DE
RIACHO DE SANTANA**

PAU DOS FERROS – RN

2021

MARCELO TAVARES DE OLIVIERA

**APLICAÇÃO DO SISTEMA ONLINE DA ESCOLA MUNICIPAL DE
RIACHO DE SANTANA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, *Campus Pau dos Ferros*, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Diego Silva Farias.

PAU DOS FERROS – RN

2021

MARCELO TAVARES DE OLIVEIRA

**APLICAÇÃO DO SISTEMA ONLINE DA ESCOLA MUNICIPAL DE
RIACHO DE SANTANA**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, *Campus Pau dos Ferros*, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Defendida em: 10 / 11 / 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antonio Diego Silva Farias (UFERSA)
Presidente

Prof. Dr. Otávio Paulino Lavor (UFERSA)
Membro Examinador

Prof^a. Dra. Clécida Maria Bezerra Bessa (UFERSA)
Membro Examinador

Prof. Dr. Josenildo Ferreira Galdino (UFERSA)
Membro Suplente

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pelo completo acolhimento em cada oração feita. Agradeço a Ele por ter me dado uma força tão renovadora e resiliente que me fez não só progredir durante esta jornada, mas transmitir esse poder de entusiasmo àqueles que me rodeavam. Tudo isso foi realizado por linhas tortas, pois eu achava em determinado instante que tudo estava desabando. Com a realização deste trabalho, só tenho a confirmar novamente o quanto fui abençoado, de tal forma que nem me atribuo tamanho merecimento.

A realização de algo tão grandioso, feito por Deus, não poderia deixar de contar com a ajuda de anjos enviados por Ele. Dessa forma, me resta uma gratidão tão imensa à minha esposa Ana Catarina de Oliveira Chaves e principalmente ao meu filho Davi Nicolas Tavares de Oliveiras, que após sua chegada, me fez ter maturidade, forças e motivos para enfrentar essa jornada.

A ajuda necessária não para aí, pois, no desenrolar deste curso, conheci pessoas de grande coração e companheirismo. Se não fossem elas, também não teria conseguido chegar a escrever esse texto. O companheirismo destas vai desde diversas noites estudando para provas e trabalhos, bem como nos momentos de lazer. Dentre essas estão David Dutra, João Hugo, John David, Murilo Feitosa, Pedro Ivan, Luan Barreto, Luiz Aires, estes que são amigos que levarei para a vida toda. Não posso deixar de citar Karina Estrela, Breno Eduardo, Joelton Santana, Luiz Pordeus, Carlos Ramalho, Luiz Felipe e Samuel Fernandes, pessoas que quando precisei em momentos difíceis, mesmo com todas as dificuldades nunca me negaram ajuda, serei eternamente grato a vocês.

Agradeço aos docentes que ultrapassaram a relação tradicional aluno-professor, tornando-se amigos de grande consideração, além de contribuírem com um manancial de conhecimentos que também transcendem as disciplinas. Estes são Otávio Paulino, Sharon Dantas e Ernandes Costa. Por fim, agradeço a todos os que, mesmo não sendo citados aqui, têm sua importância insubstituível, contribuindo diretamente para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Quero externar meus agradecimentos ao meu orientador Prof. Dr. Antonio Diego Silva Farias, que me ajudou nos momentos difíceis dessa jornada. Também agradeço à banca julgadora formada por Prof. Dr. Otávio Paulino Lavor, Prof^a. Dra. Clécida Maria Bezerra Bessa e Prof. Dr. Josenildo Ferreira Galdino, que foram precisos nas correções, acrescentando pontos de grande relevância no trabalho.

RESUMO

Diante da necessidade de modernizar os processos burocráticos em uma escola de rede municipal, o sistema online surgiu como uma importante opção. Este trabalho tem como objetivo agregar o uso do sistema *online* no âmbito escolar para uso da gestão e professores. Dentre os diversos tipos de sistema, encontra-se o SIGPREF, cujo é de fácil acesso, podendo ser acessado por qualquer dispositivo com acesso à *internet*, sendo ele *mobile* ou não. Com essa justificativa, o presente trabalho se trata de explicar todo processo necessário para o uso desse sistema, visando que sua simplicidade e o seu grande diferencial. Em seguida, esta análise é comparada através de relatos de funcionários as vantagens e desvantagens da implementação da tecnologia nos métodos tradicionais das escolas municipais. Após a comparação entre as inovações tecnológicas e o método tradicional, chegou-se à conclusão de que o melhor desempenho, praticidade e facilidade para obter dados e documentos obrigatórios e necessários para o ambiente escolar é registrado pelo sistema *online*.

Palavras-chave: Sistema online. Internet. Métodos tradicionais. SIGPREF.

ABSTRACT

Given the need to modernize bureaucratic processes in a municipal school, the online system emerged as an important option. This work aims to aggregate the use of the *online* system in the school environment for use by management and teachers. Among the various types of system, there is the SIGPREF, which is easy to access and can be accessed by any device with *internet* access, *mobile* or not. With this justification, the present work is about explaining all the necessary process for the use of this system, aiming its simplicity and its great differential. This analysis is then compared through staff reports on the advantages and disadvantages of implementing the technology in traditional municipal school methods. After comparing technological innovations and the traditional method, it was concluded that the best performance, practicality and facility to obtain mandatory and necessary data and documents for the school environment are registered by the *online* system.

Keywords: Online system. Internet. Traditional methods. SIGPREF

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Campo de acesso.
- Figura 2 – Página inicial.
- Figura 3 – Campo para cadastro da escola.
- Figura 4 – Campo para cadastro de turma.
- Figura 5 – Campo para cadastro do professor.
- Figura 6 – Campo para cadastro do aluno.
- Figura 7 – Campo para acesso a cadastro do professor na turma.
- Figura 8 – Campo de cadastro do professor da disciplina na turma.
- Figura 9 – Campo de matrícula
- Figura 10 – Campo das opções de identificação do aluno para matrícula.
- Figura 11 – Campo de matrícula identificado por nome do aluno.
- Figura 12 – Campo de lista dos alunos matriculados na turma.
- Figura 13 – Campo de acesso a histórico, ficha individual e relatórios.
- Figura 14 – Campo de acesso a comprovante de matrícula e declaração de vínculo.
- Figura 15 – Campo de acesso para cadastro de rotas e verificar rotas feitas.
- Figura 16 – Campo para criação de novas rotas.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IHC	Interação Humano-Computador
OBDC	Open Database Connectivity
PHP	Hypertext Preprocessor
RN	Rio Grande do Norte
SIGPREF	Sistema de Gerenciamento de Prefeituras
SQL	Structured Query Language
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UX	User Experience

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 OBJETIVOS	11
1.1.1 Geral	11
1.1.2 Específicos.....	11
1.2 DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS.....	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	13
2.2 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	14
2.2.1 Usabilidade	15
2.3 SIGPREF.....	16
2.3.1 MYSQL	17
2.3.2 HTML.....	18
2.3.3 CSS.....	18
2.3.4 JAVASCRIPT	19
2.3.5 PHP	19
2.3.6 FRAMEWORK	20
3 METODOLOGIA.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
5 CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS	36

INTRODUÇÃO

A discussão sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação na educação está em pauta no país desde a década de 1980, sendo as mesmas incorporadas pelas escolas como ferramentas auxiliares do processo ensino-aprendizagem. A partir do lançamento do Livro Verde do Programa Sociedade da Informação no Brasil, em 2000, um novo tema de discussão toma o cenário nacional – a inclusão digital; no entanto, este só começa a ser incorporado pelas escolas a partir de 2007, com a reformulação do Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo (SANTOS, 2021).

Observa-se com frequência, e outras pesquisas também apontam nessa direção (OLIVEIRA, 2007; BUZATO, 2007), que a articulação entre os projetos de inclusão digital e a educação resume-se à realização de atividades escolares (pesquisas) nos centros de acesso público. Isso é bastante significativo para os estudantes que não possuem conexão em casa, nem na escola.

Na verdade, as próprias escolas públicas enfrentam grandes dificuldades de ordem estrutural, pedagógica e tecnológica. Poucos alunos têm acesso aos computadores em suas escolas e mais reduzido ainda é o número de professores que propõem atividades de aprendizagem articuladas (PEREIRA, 2019).

Outro setor de suma importância é a secretaria escolar, onde acontece toda a parte burocrática e onde retém todas as informações de alunos e todos os funcionários que fazem uma escola funcionar. O uso de tecnologia e informatização deste setor é fundamental, pois, no mundo moderno em que vivemos, o domínio do papel está com seus dias contados quando o assunto é melhorar as tarefas diárias de escolas (BOLLINA, 2009). A Internet e suas ferramentas estão revolucionando o mundo. Porém, a verdade é que, mesmo diante esse cenário, muitas escolas não aderiram a essas tecnologias digitais.

Nesse cenário é comum que a secretaria seja o foco de alguns problemas. Com fichários, atas, pastas, prontuários formando pilhas na mesa do gestor, além de um arquivo morto ocupando espaço, faz com que o espaço fique desorganizado, os funcionários fiquem sobrecarregados, documentos são perdidos e o andamento da rotina escolar sofre atrasos. Dessa forma, esse trabalho propõe implementar um Sistema de Gerenciamento Escolar a fim de reduzir o fastidioso trabalho de suas secretarias além de fornecer informações relevantes a professores e alunos.

Também vale ressaltar que haverá ganhos na forma de executar o trabalho, no buscar de informações, padrões de todos os documentos solicitados, acesso seguro de forma individual,

acompanhamento em tempo real de todos os processos e andamentos qualquer profissional que tenha uso do mesmo.

Desse modo, esta monografia se tratou de abordar aspectos teóricos, como bibliografias, trabalhos relacionados, resoluções normativas, dentre outros documentos que estão associados ao tema sistema online. Em seguida foi realizado um estudo do sistema SIGPREF (Sistema de Gerenciamento de Prefeituras).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

O principal objetivo deste trabalho é analisar a implantação de um sistema informatizado de gestão escolar, a ser operado em ambiente web e que apoie e facilite a vida de alunos, professores e funcionários, além de fornecer informações relevantes sobre a vida escolar dos estudantes.

1.1.2 Específicos

Para chegar ao objetivo geral, é necessário estabelecer alguns objetivos específicos, destacando-se dentre eles:

- Descrever a as funções do sistema web e suas necessidades.
- Analisar a aplicação do sistema em prol da praticidade, eficiência e retorno.
- Comparar a instituição após o uso do sistema em suas finalidades.

1.2 DESCRIÇÃO DOS CAPÍTULOS

Esta monografia é composta por cinco capítulos. O Capítulo 1 se trata de uma introdução a respeito do tema de estudo, incluindo uma problematização, justificativa e objetivos estabelecidos para o desenvolvimento deste trabalho.

No Capítulo 2, é abordada uma descrição teórica acerca do sistema online, trazendo uma contextualização sobre o tema. Por último, é tratado o sistema SIGPREF, que é o sistema online agregado junto a Escola Municipal de Riacho de Santana.

O Capítulo 3 aborda parâmetros necessários relacionados aos sistemas SIGPREF estudados nesta monografia, que dizem respeito a alimentação dos dados ao sistema. Com essas informações, é possível realizar os processos necessários para todos os cadastros que possa ser utilizado.

O Capítulo 4 se trata da apresentação dos resultados da alimentação do sistema, trazendo também uma comparação com o método tradicional sobre resultados obtidos.

Por fim, no Capítulo 5, o estudo é concluído e são exibidas sugestões para trabalhos futuros. Após a conclusão, são exibidas as referências e anexos do trabalho.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dentre diversas formas para agregação do sistema online no âmbito que inclua da gestão escolar aos alunos, buscou-se um onde a interação com o mesmo fosse de forma simples e eficiente. Para que isso ocorra, a base operacional do site é de suma importância, pois o *frontend* e *backend* são essenciais para isso, pois a interação entre o computador e o humano é que faz tudo acontecer.

2.1 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

O uso de computadores e tecnologias vem aumentando exponencialmente em todo o mundo e por todas as classes de pessoas, à medida que isso acontece cresce também o interesse pela área de Interação Humano-Computador (IHC).

O termo sistema em IHC é derivado da teoria de sistema e faz referência ao ambiente como um todo. Seja uma organização ou uma casa que usa ou é impactada pela tecnologia computacional em questão. Assim o termo não se limita apenas ao hardware e software (HEWETT et al, 1992).

A IHC é uma ciência preocupada com o design, avaliação e implementação de sistemas computacionais que serão utilizados pelo homem, associados a fenômenos importantes ligados ao seu uso. A origem dessa ciência está interligada a várias áreas que envolvem os mais variados estudiosos, consultores, pesquisadores cuja finalidade principal é melhorar e produzir sistemas simples de se usar e seguro para a interação do usuário com o sistema (HEWETT et al, 1992 apud BARBOSA E SILVA, 2011).

Segundo Hewett (1992 apud BARBOSA E SILVA, 2011), a IHC é agrupada em cinco tópicos que são ligados entre si, são eles: a natureza da interação humano-computador, o uso de sistemas interativos situado em um contexto, características humanas, arquitetura de sistemas computacionais e da interface com usuário, e processos de desenvolvimento preocupados com uso.

De acordo com Rosson (2002, apud COSTA M. M. N., 2016), a IHC vai além do estudo dos seres humanos ou da tecnologia, se preocupa com a forma como ocorre a interação entre ambos. Para Barbosa e Silva (2011) a responsabilidade de cuidar da IHC deve ser atribuída a uma equipe multidisciplinar, isto é, uma equipe de profissionais com conhecimento em vários contextos trabalhando em conjunto, concedendo e avaliando a interação de pessoas com sistemas computacionais.

Nos primórdios o uso de computador era feito apenas por especialistas, mas com o passar dos anos o contato com essa máquina ganhou maiores proporções e pessoas comuns passaram a interagir diariamente com ela. A ciência IHC passou a ser muito importante, pois a interação está atrelada a vários fatores, como o erro entre o contato do homem com a máquina. Sabendo disso é necessário conhecer esta interação para encontrar a forma mais eficaz e eficiente de acontecê-la (Barbosa e Silva, 2011).

Com base em Padovani (1998, apud COSTA M. M. N., 2016), a IHC está primeiramente relacionada com a interface, pois é ela que faz os processos de orientar, aconselhar, informar e conduzir o usuário na interação com o sistema computacional, ou seja, a interface é a parte primordial da interação do usuário com o sistema. E para ser considerada boa correlaciona-se diretamente com a usabilidade.

Sendo esta a usabilidade um atributo de qualidade responsável por medir a facilidade de interação com uma interface. A qual é considerada uma parte essencial de um programa, por se tratar da parte visível ao usuário permitindo a ele se comunicar e realizar suas tarefas no software (COSTA M. M. N., 2016).

Assim uma das variáveis a ser observada no momento da construção de um sistema interativo é o seu destinatário, ou seja, observar as capacidades e limitações do usuário final para que a interface a ser projetada seja assimilada por ele de forma rápida mesmo com sua complexidade no primeiro contato.

A interface é a região de um sistema que os usuários mantêm contato ao usá-lo tanto de forma ativa como passiva. Com relação à interação, ela é o processo de comunicação entre pessoas e sistemas interativos de modo que o usuário e sistema estejam trocando informações diretamente falando e ouvindo, e realizando o processo de interpretação. Esse processo só será possível se o projeto de interface for feito de maneira coerente para proporcionar um melhor entendimento na ação da interação. E para se ter essa boa relação deve-se usar de maneira coerente a usabilidade (COSTA M. M. N., 2016).

2.2 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Somado a isso, Teixeira (2014) afirma que a experiência do usuário engloba uma série de disciplinas como: design de interação, design industrial, design de comunicação, engenharia de usabilidade, fatores humanos, interação humano-computador, engenharia de interface do usuário, arquitetura da informação. Com isso é possível observar que o design depende diretamente da UX (User Experience) para criar algo com boas características.

Assim o design da interface é tratado como uma experiência geral de um usuário e geralmente forma a maioria de sua opinião sobre um produto ou serviço em uso. Com isso os designers projetam aperfeiçoando a usabilidade, acessibilidade e todas as maneiras pelas quais uma pessoa interage com o serviço. O que torna o design UX importante para qualquer site ou aplicativo (DEV MOUNTAIN, 2017).

É observado que o design é uma das partes fundamentais no contexto de experiência do usuário, pois esse pode oferecer ou não uma boa sensação ao usuário de um produto ou serviço. Por isso, se torna comum sempre que se falar em UX citar o termo design, pois o mesmo já é muitas das vezes centrado exclusivamente no usuário (GAEA, 2015).

Portanto a experiência do usuário não se trata apenas de interação com alguma coisa, uma interface, um layout. Mas a mesma se relaciona com a transferência de ideias, emoções, sentimentos e valores do serviço ou produto (GAEA, 2015).

Em seguida, será abordado o tema da usabilidade o qual está intimamente ligado com a experiência do usuário, devido esta última ser um conjunto de conhecimentos que contém desde a usabilidade até outras áreas como a de design já citada ao longo deste trabalho.

2.2.1 Usabilidade

A norma ISO/IEC 25010 (2011), na área de IHC, afirma que a usabilidade é a facilidade com que os sistemas podem ser usados, considerando a capacidade de aprendizado e operacionalidade.

Quando se está realizando o desenvolvimento de um sistema a usabilidade é um dos parâmetros usados no projeto, sendo composta de três pilares essenciais: efetividade, eficiência e satisfação subjetiva. De modo que efetividade é a precisão e completeza com que os usuários atingem objetivos específicos. Já a eficiência é a precisão e completeza com que os usuários atingem seus objetivos, em relação à quantidade de recursos gastos. E por fim a satisfação subjetiva que envolve conforto e aceitabilidade do produto, medidos por meio de métodos subjetivos e/ou objetivos (COSTA I. N., 2016).

Segundo Brinck, Georgle e Wood (2002), a usabilidade seria o nível com que os usuários podem desenvolver um conjunto de tarefas, seguindo passos corretos, eficientes, com facilidade de manuseio, de recordação e com uma tolerância a erro subjetivamente agradável.

Neste cenário, uma das etapas mais importantes é a avaliação de usabilidade. Atividade realizada por aqueles que buscam desenvolver um sistema interativo com elevada qualidade de uso, o que ajudará o avaliador a determinar o nível de qualidade de uso do sistema, a reconhecer

problemas na interface, os quais venham a prejudicar a experiência do usuário durante a operação do sistema (BARBOSA e SILVA, 2011).

É com base no objetivo e nos recursos disponíveis para a pesquisa que serão determinados os métodos de avaliação de usabilidade, já que esses dependerão de algumas características que irão decidir qual método é vantajoso ou não para cada indagação. Com a existência de uma variedade de metodologias, se faz necessário conhecer suas características e diferenças para assim se fazer a escolha da mais adequada para uma aplicação (ROCHA, BARANAUSKAS, 2003, apud COSTA I; N., 2016).

Segundo Barbosa e Silva (2011), quando se deseja determinar um método de avaliação é importante levar em consideração algumas questões como: o quê, quando, onde e como avaliar quais os dados que serão coletados e produzidos.

Assim a avaliação de usabilidade, é realizada por aqueles que desejam desenvolver um sistema interativo com boas características de uso, e essa avaliação se relaciona diretamente com as avaliações da experiência do usuário de forma que esta última é realizada diretamente com o utilizador do produto ou serviço, e com a ligação entre essas avaliações o que será desenvolvido terá ainda mais qualidade para sua aplicação final.

Portanto, o termo usabilidade está diretamente ligado ao uso de metodologias que visam contribuir com simplicidade do processo de criação e utilização de produtos sejam eles aplicados em software, tecnologia móvel ou website. No tópico posterior será detalhado o sistema SIGPREF (Sistema de Gerenciamento de Prefeituras) em relação às tecnologias utilizadas.

2.3 SIGPREF

O SIGPREF é um sistema online de fácil acesso, que tem como objetivo facilitar todo o gerenciamento de uma prefeitura. Dentre suas capacitações está o gerenciamento da secretaria da educação, que por sua vez é o setor responsável por todas escolas do município. O sistema permite ter o controle individual de cada escola, fazendo assim, mais simples ainda o controle e acompanhamento das mesmas.

Para ter um sistema moderno, simples e eficiente, o website <https://riachodesantana.sigpref.com/> fornece um banco de dados extremamente eficiente e prático, que é o MySQL.

Para a criação do site, as tecnologias utilizadas foram; *html*, *css*, *javascript*, *php* com acréscimo de *frameworks*. Essa combinação é responsável pela eficiência e simplicidade do site.

Em seguida, será abordado de forma mais detalhada toda a estrutura do site, visando facilitar e compreender melhor cada parte necessária para sua criação.

2.3.1 MYSQL

MySQL é um servidor de banco de dados *SQL* multi-usuário e *multi-threaded*. *SQL* é a linguagem de banco de dados mais popular no mundo. *MySQL* é uma implementação cliente-servidor que consiste de um servidor e diferentes programas clientes e bibliotecas.

SQL é uma linguagem padronizada que torna fácil o armazenamento e acesso de informações. Por exemplo, pode-se usar *SQL* para recuperar informações de produtos e armazenar informações de clientes para um site Web.

O servidor *MySQL* é também rápido e flexível o suficiente para permitir armazenar logs e figuras nele. As principais vantagens do *MySQL* são velocidade, robustez e facilidade de uso. *MySQL* foi originalmente desenvolvido pois a equipe da *T.c.X. DataKonsultAB* (empresa que desenvolveu *MySQL*) precisava de um servidor *SQL* que pudesse manipular banco de dados grandes numa ordem de magnitude mais rápida que qualquer banco de dados comercial pudesse lhes oferecer. A equipe da *TcX* tem usado *MySQL* desde 1996 em um ambiente com mais de 40 banco de dados contendo 10.000 tabelas, das quais mais de 500 têm mais de 7 milhões de registros. Isto soma aproximadamente 100 *Gbytes* de dados.

Suas principais características são:

- a) *MySQL* é um banco de dados multiprocessado, significando que pode utilizar vários processadores ao mesmo tempo.
- b) Possui API's para *C*, *C++*, *Java*, *Perl*, *PHP*, *Phyton* e *TCL*.
- c) Foi desenvolvido para várias plataformas incluindo ambientes *Unix*, *OS/2* e *Windows*.
- d) Permite operações e funções nas cláusulas ***select*** e ***where***, bem como suporte as funções ***SQL(group by , order by)***, além de funções de grupo como: ***Count()***, ***avg()***, ***sum()***, ***std()***, ***max()***, ***min()***.
- e) Permite a seleção de diferentes tabelas de diferentes bases de dados em uma mesma query.

- f) Suas características de privilégio de *password* são bastante flexíveis, permitindo inclusive a validação por “host”.
- g) Possui algoritmos de criptografia de *password*, fornecendo assim segurança aos dados gravados nas tabelas.
- h) Permite a utilização de até 16 índices por tabela.
- i) Capacidade para manipular bancos com até 50 milhões de registros.
- j) *MySQL* foi escrito em *C* e *C++*
- k) Permite conexões via *TCP/IP*
- l) Permite acesso via *ODBC*.
- m) Possui instruções para extração de informações relativas a tabelas, bancos, índices.

2.3.2 HTML

HTML (Linguagem de Marcação de Hipertexto) é o código que você usa para estruturar uma página web e seu conteúdo. Por exemplo, o conteúdo pode ser estruturado em parágrafos, em uma lista com marcadores ou usando imagens e tabelas. Como o título sugere, este artigo fornecerá uma compreensão básica do *HTML* e suas funções.

HTML não é uma linguagem de programação, é uma linguagem de marcação, usada para definir a estrutura do seu conteúdo. *HTML* consiste de uma série de elementos, que se usam para delimitar ou agrupar diferentes partes do conteúdo para que ele apareça ou atue de determinada maneira. As *tags* anexas podem transformar uma palavra ou imagem num *hyperlink*, pode colocar palavras em itálico, pode aumentar ou diminuir a fonte e assim por diante.

2.3.3 CSS

CSS é chamado de linguagem *Cascading Style Sheet* e é usado para estilizar elementos escritos em uma linguagem de marcação como *HTML*. O *CSS* separa o conteúdo da representação visual do site. Pense na decoração da sua página. Utilizando o *CSS* é possível alterar a cor do texto e do fundo, fonte e espaçamento entre parágrafos. Também pode criar tabelas, usar variações de layouts, ajustar imagens para suas respectivas telas e assim por diante.

CSS foi desenvolvido pelo *W3C* (*World Wide Web Consortium*) em 1996, por uma razão bem simples. O *HTML* não foi projetado para ter *tags* que ajudariam a formatar a página. Deveria-se apenas escrever a marcação para o site.

A relação entre *HTML* e *CSS* é bem forte. Como o *HTML* é uma linguagem de marcação (o alicerce de um site) e o *CSS* é focado no estilo (toda a estética de um site), eles andam juntos.

CSS não é tecnicamente uma necessidade, mas provavelmente o usuário não gostaria de olhar para um site que usa apenas *HTML*, pois isso pareceria completamente abandonado.

2.3.4 Javascript

O *JavaScript* é uma linguagem de programação interpretada criada em meados da década de 90 pela *Netscape Communications*. Seu objetivo era atender à demanda crescente por sites mais interativos e dinâmicos, já que, até então, as páginas *HTML* continham pouca ou nenhuma interatividade além dos *hyperlinks*.

O *JavaScript* permite controlar os elementos de uma página em tempo real, sem necessariamente ter que receber os dados ou uma resposta do servidor. Por exemplo, é possível atualizar o conteúdo de uma página web sem precisar recarregá-la por completo ao preencher um formulário.

É uma linguagem multiparadigma (programação funcional e imperativa), versátil, com tipagem dinâmica (não é necessário definir os tipos das variáveis ao declará-las), sintaxe acessível, e recursos avançados como orientação a objetos e APIs para trabalhar com textos, matrizes, datas e expressões regulares.

O uso primário do *JavaScript* é escrever funções e scripts que são embarcados ou incluídos em uma página *HTML*, atualizando as informações e interagindo dinamicamente com o conteúdo da página. Ao invés de rodar remotamente em servidores na internet, como o *PHP*, o código *JavaScript* funciona localmente, ou seja, direto do navegador do usuário.

Um código *JavaScript* também pode enviar e receber dados do servidor de maneira síncrona e assíncrona, processando, validando e exibindo as informações em tempo real. Apesar de algumas semelhanças entre as linguagens, inclusive no nome, o *JavaScript* não é uma tecnologia derivada do *Java*.

2.3.5 PHP

PHP trata-se de uma linguagem de *script* criada para comunicações do lado do servidor. Consequentemente, ela é capaz de lidar com várias funções de *backend* como coletar formulários de dados, gerenciar arquivos do servidor, modificar bases de dados e muito mais. Apesar do *PHP* ser considerado uma linguagem de scripts de propósito geral, ela é mais usada

para desenvolvimento na web. Isso acontece por causa de um de seus recursos mais notáveis: a habilidade de ser integrado num arquivo *HTML*.

É possível usá-lo para modificar os plugins e temas disponíveis ou até mesmo criar o seu próprio. Cria-se aplicações para efetuarem alguma tarefa que o usuário determinar. Essas aplicações são compiladas dentro de um servidor, chamado de *server-side*, ou, *script* do lado do servidor – termo tradicional e muito utilizado pelos programadores quando se fala em *PHP*.

2.3.6 Framework

Framework é uma definição que vai além do mercado de *software*. Em outros contextos, refere-se a uma série de ações e estratégias que visam solucionar um problema bem específico. Assim, quando se deparam com esse cenário, os profissionais recorrem a um conjunto pronto de abordagens e otimizam os seus resultados.

Na área de tecnologia, a definição é semelhante, mas de acordo com os aspectos técnicos de programação de sistemas. Trata-se de uma série de bibliotecas e classes — ou seja, códigos prontos — que oferecem alguma funcionalidade específica. Em outras palavras, é um padrão que pode ser incorporado a sistemas para agilizar a codificação de certas partes.

Simplificando, é como se fossem peças prontas que podem ser inseridas em um carro. Essas peças apresentam uma função específica e só funcionam dentro do contexto inteiro, por isso ajudam quando o motorista precisa economizar o dinheiro do conserto de alguma peça defeituosa.

Suas funções são adequadas para determinadas tarefas repetitivas e mais simples, que geralmente são comuns em *softwares* de diferentes naturezas. Assim, o programador pratica o reuso de código. Esse conjunto de funcionalidades é como uma máquina que automatiza parte do seu trabalho para que você consiga focar outras tarefas.

O conceito é semelhante ao de biblioteca — códigos prontos para serem aplicados. No entanto, os frameworks podem ser compreendidos como uma série de bibliotecas, ou seja, uma estrutura ainda maior e mais robusta que permite configurar partes maiores do código.

Um exemplo de funcionalidade que é implantada com frameworks: formulário de login. As ações que envolvem essa função raramente mudam a depender do contexto da aplicação — um formulário de login quase sempre requer as mesmas coisas, que é um usuário/e-mail e uma senha, por exemplo.

Após análise sucinta da base operacional, confirmou-se que o SIGPREF tinha os requisitos a qual era necessária para o funcionamento do sistema online. A partir de agora iremos mostrar

a simplicidade do sistema na prática, mostrando o passo a passo para alimentação do sistema e o uso do mesmo para obter as informações necessárias.

METODOLOGIA

A escola da rede Municipal João Bernardino de Lima do município de Riacho de Santana – RN optou-se pelo uso de um Sistema online, onde o acesso possa ser obtido em qualquer dispositivo desde que o mesmo tenha acesso à internet. Após uma análise minuciosa, o sistema escolhido foi o SIGPREF.

A alimentação do sistema é de suma importância e de grande responsabilidade, pois a veracidade dos dados, informadas pelas cópias das documentações de todos que serão informados como: Secretaria; Supervisores; Direção; Professores; Alunos; Escola e Turmas; É um processo indispensável, detalhado e exige grande concentração e atenção.

Para obter acesso ao sistema, precisa-se ter login e senha que são fornecidos pelo representante/vendedor do site. O link para acesso é <https://riachodesantana.sigpref.com/> onde abrirá o campo de preenchimento de login e senha.

Figura 1: campo de acesso.

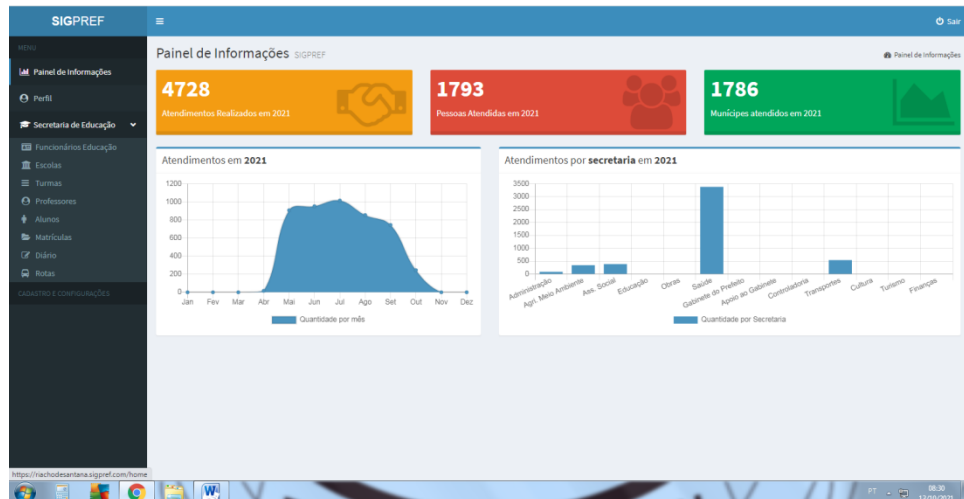


Fonte: próprio autor, 2021.

Após preenchimento desse campo, obtêm-se acesso ao sistema. Todas as informações são colocadas no sistema pela secretaria, onde a mesma possui acesso a toda documentação necessária para efetuar toda implementação. Esse acesso é liberado pelo criador do sistema, onde o maior nível de acesso é dado a Secretaria, diretoria e supervisores, no qual todos possuem total acesso as funções fornecidas pelo sistema. Qualquer informação que seja

indispensável para o sistema, ela possui um asterisco (*) no canto superior direito do referido dado. Vale ressaltar a simplicidade do *front end*, sendo simples, extremamente funcional.

Figura 2: Página inicial.



Fonte: próprio autor, 2021.

Com a secretaria tendo acesso ao sistema, o primeiro passo é alimentar o sistema. O primeiro cadastro que efetua-se é o da Escola, no qual necessita-se do nome da escola, código INEP, *email*, telefone, endereço, etapas de ensino, ato de criação e data, ato de autorização e data.

Figura 3: Campo de cadastro da escola.

Nova Escola

Nome: *

Nome da Escola

Código INEP: *

Código INEP

Email:

Email da Escola

Telefone:

(84) 99988-1234

Cidade/UF: *

Endereço: *

Selecione o endereço

Bairro:

Nome do Bairro

Número:

10

Etapas de Ensino: *

Etapas de Ensino

Ato de Criação:

Ex: 1.234/2009

Data Ato de Criação:

01/01/2018

Ato de Autorização:

Ex: 1.234/2009

Ato de Autorização:

01/01/2018

Fechar

Salvar

Fonte: próprio autor, 2021.

O passo seguinte é cadastrar-se todas as turmas. Para isso necessita-se dos seguintes dados: série, sala, turno, escola e ano letivo.

Figura 4: Campo para cadastro de turma.

O formulário 'Nova Turma' possui um cabeçalho com o título e um ícone de fechar. Abaixo, há cinco campos obrigatórios: 'Série: *' (menu suspenso com 'Selecione a Série'), 'Sala: *' (menu suspenso com 'Selecione a Sala'), 'Turno: *' (menu suspenso com 'Selecione o Turno'), 'Escola: *' (menu suspenso com 'Selecione a Escola') e 'Ano Letivo: *' (campo de texto com '2021'). No rodapé, há dois botões: 'Fechar' (cinza) e 'Salvar' (azul).

Fonte: próprio autor, 2021.

Após o cadastro das turmas, cadastra-se os professores, no qual necessita-se dos seguintes dados: nome, *email*, telefone, senha, confirmar senha, curso e pós-graduação.

Figura 5: Campo para cadastro do Professor

O formulário 'Novo Professor' possui um cabeçalho com o título e um ícone de fechar. Abaixo, há sete campos obrigatórios: 'Nome: *' (campo de texto com 'Nome do Professor'), 'Email: *' (campo de texto com 'Email do Professor'), 'Telefone: *' (campo de texto com '(84) 99988-1234'), 'Senha: *' (campo de texto com 'Senha'), 'Confirme Senha: *' (campo de texto com 'Confirme Senha'), 'Curso: *' (campo de texto com 'Ex: Geografia') e 'Pós Graduação:' (seleção múltipla com opções 'Especialização', 'Mestrado' e 'Doutorado'). No rodapé, há dois botões: 'Fechar' (cinza) e 'Salvar' (azul).

Fonte: próprio autor, 2021.

Para o cadastro dos alunos, faz-se necessário dos seguintes documentos: nome, data de nascimento, sexo, cor, tipo sanguíneo, id INEP, telefone, portador de necessidade especial, endereço, RG, CPF, tipo de registro (nascimento ou casamento), número do registro, livro, folha, cidade do registro, necessidade alimentar específica, NIS, SUS, nome do pai, RG do pai, nome da mãe, RG da mãe.

Figura 6: Campo para cadastro do aluno.

Nome: *

Nome do Aluno

Data Nascimento: *

01/01/2018

Sexo: *

Selecione opção

Cor/Raça: *

Selecione opção

Tipo Sanguíneo:

Selecione opção

Id Inep:

Ex: 1234567891

Telefone Responsável:

(84) 99988-1234

Portador Necessidade Especial: *

☐ Sim
☐ Não

Cidade/UF: *

Selecione a cidade/UF

Endereço: *

Selecione o endereço

RG:

0123456

Órgão Exped. RG:

ITEP

Estado Emiss. RG:

Data Expedição RG:

01/01/2018

CPF:

012.456.789-00

Reservista Número:

0123456

Reservista Série:

01

Título Eleitoral Número:

0123 4567 8910

Título Eleitoral Zona:

42

Título Eleitoral Seção:

001

Registro Tipo: *

Selecione opção

Registro Número: *

9999999999 9999 9 99999 999 99999999 99

Reg. Livro:

A-11

Registro Folha:

111

Data Emissão Registro:

01/01/2018

Registro País: *

Brasil

Registro Cidade: *

Nome da Cidade

Reg. UF: *

RN

Nome do Cartório:

Nome do Cartório

Necessidade Alimentar Específica: *

☐ Sim
☐ Não

NIS:

12345678910

Cartão SUS:

999 9999 9999 9999

Nome do Pai: *

Nome do Pai

Profissão do Pai:

Nome da Profissão

RG do Pai:

0123456

Órg. Exped. RG do Pai:

ITEP

Estado Emissão RG do Pai: *

Nome da Mãe: *

Nome da Mãe

Profissão da Mãe:

Nome da Profissão

RG da Mãe:

0123456

Órg. Exped. RG da Mãe:

ITEP

Estado Emissão RG Mãe: *

Fechar

Salvar

Fonte: próprio autor, 2021.

Com todos os cadastros feitos, conclui-se a alimentação do sistema. Esse processo é o principal e mais importante passo para se conseguir realizar todos os procedimentos burocráticos e práticos necessário para a parte administrativa da escola.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o sistema alimentado, dar-se para fazer todos os procedimentos necessários para todos os acompanhamentos que se faz jus. No primeiro passo, cria-se os cadastros dos professores juntamente as turmas. Do primeiro ao quinto ano, o mesmo professor leciona todos os componentes curriculares, sendo assim, responsável por todo acompanhamento levito da turma no ano. Para as turmas do sexto e sétimo ano, tem-se para cada componente curricular um professor específico. Sendo assim, tem-se um foco e aprofundamento de cada professor com o seu componente de ensino.

Para cadastrar os professores nas turmas, clica-se em turmas, seleciona a turma que deseja cadastrar-se os professores, clica em ações e dentro de ações, clica-se em gerenciar disciplinas.

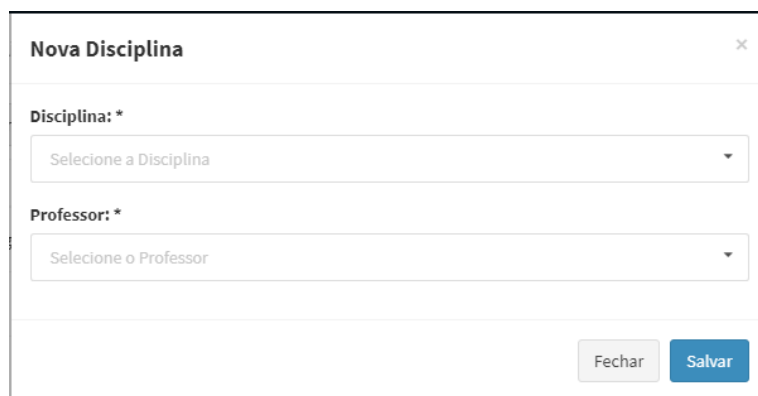
Figura 7: campo para acesso a cadastro do professor na turma.

Cód.	Nome	Turno	Escola	Ano Letivo	Ações
1	1º ano I	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA	2021	- Editar - Deletar - Gerenciar Disciplinas - Visualizar Alunos
3	Educ. Infantil III - Sala III	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL JESUS MENINO		
4	2º ano I	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA		
5	3º ano I	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA		
6	4º ano I	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA	2021	
7	4º ano II	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA	2021	
8	5º ano I	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA	2021	
9	5º ano II	Matutino	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA	2021	

Fonte: próprio autor, 2021.

Após isso, abre-se uma aba onde tem-se inscrito adicionar disciplina. Ao clicar, aparece as solicitações da disciplina e do professor que a leciona. Os nomes que aparecem como opções são os nomes que foram alimentados no sistema. Com as turmas do primeiro ao quinto ano, o mesmo professor será cadastrado para todas as disciplinas. Já para as turmas do sexto e sétimo ano, cada professor será cadastrado somente no componente curricular que leciona na referida turma.

Figura 8: Campo de cadastro do professor da disciplina na turma.



Nova Disciplina

Disciplina: *

Selecione a Disciplina

Professor: *

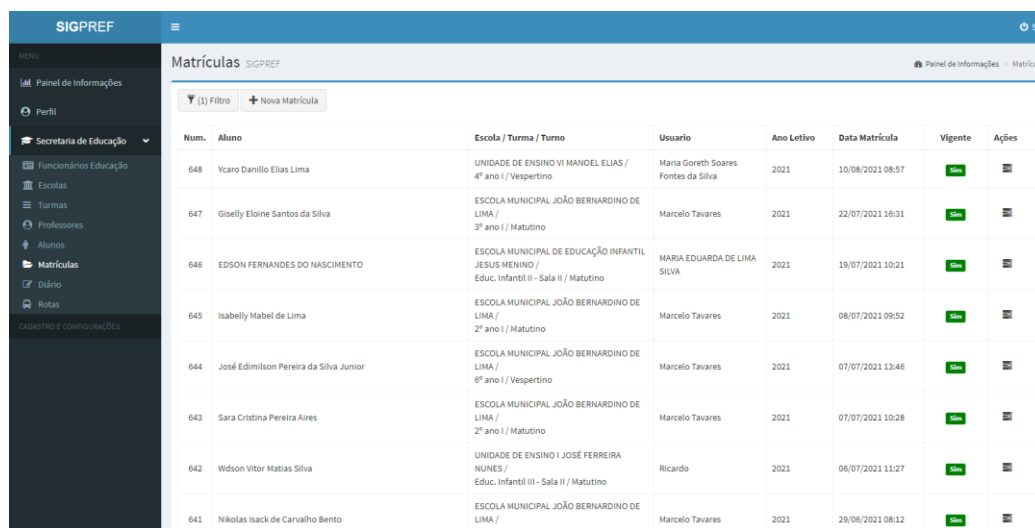
Selecione o Professor

Fechar Salvar

Fonte: próprio autor, 2021.

Com todos os componentes curriculares devidamente vinculados aos professores nas referidas turmas, tem-se agora como próximo passo matricular os alunos nas suas respectivas turmas. Para isso, vai-se em matrícula na página inicial, onde estará listado todos os alunos matriculados, logo em seguida clica em nova matrícula.

Figura 9: Campo de matrícula.



Num.	Aluno	Escola / Turma / Turno	Usuario	Ano Letivo	Data Matrícula	Vigente	Ações
648	Ycaro Danilo Elias Lima	UNIDADE DE ENSINO VI MANOEL ELIAS / 4º ano I / Vespertino	Maria Goreth Soares Fontes da Silva	2021	10/08/2021 08:57	Sim	
647	Giselly Eloine Santos da Silva	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 3º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	22/07/2021 16:31	Sim	
646	EDSON FERNANDES DO NASCIMENTO	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL JESUS MENINO / Educ. Infantil II - Sala II / Matutino	MARIA EDUARDA DE LIMA SILVA	2021	19/07/2021 10:21	Sim	
645	Isabelly Mabel de Lima	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 2º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	08/07/2021 09:52	Sim	
644	José Edmilson Pereira da Silva Junior	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 6º ano I / Vespertino	Marcelo Tavares	2021	07/07/2021 13:46	Sim	
643	Sara Cristina Pereira Aires	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 2º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	07/07/2021 10:28	Sim	
642	Widson Vitor Matias Silva	UNIDADE DE ENSINO I JOSÉ FERREIRA NUNES / Educ. Infantil III - Sala II / Matutino	Ricardo	2021	06/07/2021 11:27	Sim	
641	Nikolas Itack de Carvalho Bento	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 4º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	29/06/2021 08:12	Sim	

Fonte: próprio autor, 2021.

Após isso, tem-se três opções para matricular o aluno, são elas: id INEP, endereço e nome do aluno. Recomenda-se usar o nome do aluno para realizar-se a matrícula.

Figura 10: Campo das opções de identificação do aluno para matrícula.

Fonte: próprio autor, 2021.

Com a opção escolhida sendo nome do aluno, o usuário preencherá os seguintes campos para realizar-se a matrícula do aluno na turma desejada. Esses campos são: nome do aluno; etapa de ensino; ano letivo; escola e turma.

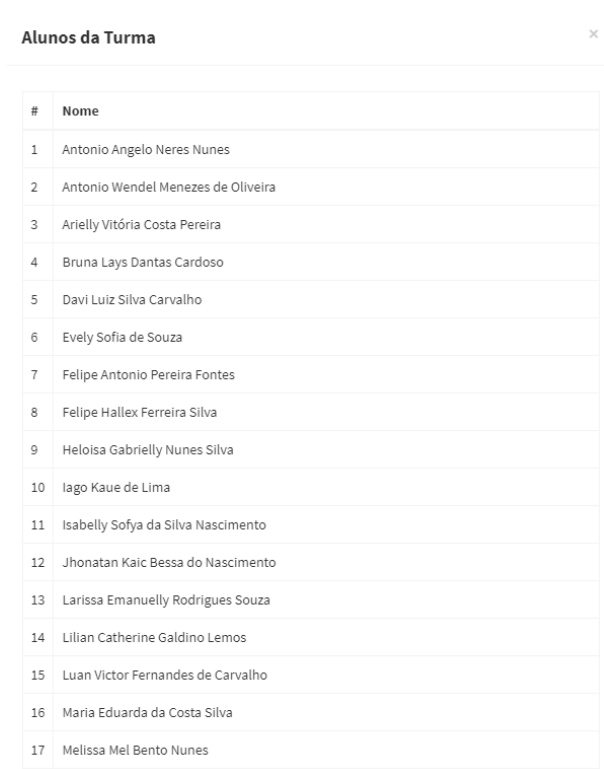
Figura 11: Campo de matrícula identificado por nome do aluno.

Fonte: próprio autor, 2021.

Com esse procedimento concluído, tem-se todas as turmas com seus referidos alunos. Fica-se assim, as turmas com todos os professores e alunos cadastrados, sendo possível então, de forma extremamente prática e eficaz, realizar todo o trabalho por parte do administrativo.

Na aba **turmas**, escolhe-se a turma, em seguida, clicando em **ações** após todos esses procedimentos serem executados, tem-se a lista de todos os alunos matriculados na mesma, facilitando a conferência.

Figura 12: Campo de lista dos alunos matriculados na turma.



#	Nome
1	Antonio Angelo Neres Nunes
2	Antonio Wendel Menezes de Oliveira
3	Arielly Vitória Costa Pereira
4	Bruna Lays Dantas Cardoso
5	Davi Luiz Silva Carvalho
6	Evely Sofia de Souza
7	Felipe Antonio Pereira Fontes
8	Felipe Hallex Ferreira Silva
9	Heloisa Gabrielly Nunes Silva
10	Iago Kaue de Lima
11	Isabelly Sofya da Silva Nascimento
12	Jhonatan Kaic Bessa do Nascimento
13	Larissa Emanuely Rodrigues Souza
14	Lilian Catherine Galdino Lemos
15	Luan Victor Fernandes de Carvalho
16	Maria Eduarda da Costa Silva
17	Melissa Mel Bento Nunes

Fonte: próprio autor, 2021.

Na aba alunos, pode-se acompanhar o histórico do aluno, a ficha individual do aluno e para os alunos do primeiro ao terceiro ano, dar-se também acesso aos relatórios individuais do aluno. Além de editar, deletar, e ver os detalhes do cadastro do aluno em questão. Vale ressaltar que essa opção tem-se bloqueios para tal, pois se o aluno tiver matriculado em alguma turma, fica impossibilitado de efetuar esse procedimento.

Figura 13: Campo de acesso a histórico, ficha individual e relatórios.

SIGPREF

MENU

Painel de Informações

Perfil

Secretaria de Educação

Funcionários Educação

Escolas

Turmas

Professores

Alunos

Matrículas

Diário

Rotas

CADASTRO E CONFIGURAÇÕES

Alunos

SIGPREF

Painel de Informações

Alunos

Filtrar

Adicionar

Cód.	Nome	Endereço / Cidade/UF	Telefone	Data de Cadastro	Ações
3	Antonio Wendel Menezes de Oliveira	RUA VALE DO SANTANA / Riacho de Santana/RN	(84) 98162-7834	06/05/2021	
4	Arielly Vitória Costa Pereira	RUA ANTONIA PLACIDA / Riacho de Santana/RN	(84) 98124-6775	06/05/2021	
5	Bruna Lays Dantas Cardoso	RUA ANTONIA PLACIDA / Riacho de Santana/RN	(84) 98173-6401	06/05	Editar Deletar Detalhes Histórico Aluno Ficha Individual do Aluno Relatório(s) Avaliação
6	Davi Luiz Silva Carvalho	RUA PROJETO CRESCER / Riacho de Santana/RN	(84) 98186-4730	06/05	
7	Evelly Sofia de Souza	SÍTIO LAGOA DE PEDRAS / Riacho de Santana/RN	(84) 98119-7021	06/05	
8	Felipe Hallex Ferreira Silva	RUA DA DEVOÇÃO / Riacho de Santana/RN	(84) 98191-8749	06/05	
9	Heloisa Gabrielly Nunes Silva	RUA 24 DE JUNHO / Riacho de Santana/RN	(84) 98109-2322	06/05/2021	
10	Iago Kaue de Lima	SÍTIO CAEIRA / Riacho de Santana/RN	(84) 98114-8529	06/05/2021	

Fonte: próprio autor, 2021.

Na aba matrículas, tem-se acesso a importantes informações. Clicando em **ações**, abre-se as opções deletar (deleta a matrícula vigente), **gerenciar** situação, adicionar observação, gerencia a turma do aluno, emite comprovante de matrícula e declaração de vínculo. Todas as informações para essas opções que podem ser solicitadas são preenchidas automaticamente e pronta para impressão. Todas as informações são retiradas da base de dados alimentada pela secretaria da escola.

Figura 14: Campo de acesso a comprovante de matrícula e declaração de vínculo.

SIGPREF

MENU

Painel de Informações

Perfil

Secretaria de Educação

Funcionários Educação

Escolas

Turmas

Professores

Alunos

Matrículas

Diário

Rotas

CADASTRO E CONFIGURAÇÕES

Matrículas

SIGPREF

(1) Filtro

+ Nova Matrícula

Panel de Informações

Matrículas

Num.	Aluno	Escola / Turma / Turno	Usuario	Ano Letivo	Data Matrícula	Vigente	Ações
649	Kennedy Rafael Costa macena	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 7º ano II / Vespertino	Marcelo Tavares	2021	19/10/2021 10:29	Sim	Deletar Gerenciar Situação Add. Observação Gerenciar Turma do Aluno Comprovante Matrícula Declaração de Vínculo
648	Ycaro Danilo Elias Lima	UNIDADE DE ENSINO VI MANOEL ELIAS / 4º ano I / Vespertino	Maria Goreth Soares Fontes da Silva	2021	10/08/2021 08:		
647	Giselly Eloine Santos da Silva	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 3º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	22/07/2021 16:		
646	EDSON FERNANDES DO NASCIMENTO	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL JESUS MENINO / Educ. infantil II - Sala II / Matutino	MARIA EDUARDA DE LIMA SILVA	2021	19/07/2021 10:		
645	Isabelly Mabel de Lima	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 2º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	08/07/2021 09:52	Sim	
644	José Edmilson Pereira da Silva Junior	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 6º ano I / Vespertino	Marcelo Tavares	2021	07/07/2021 13:46	Sim	
643	Sara Cristina Pereira Aires	ESCOLA MUNICIPAL JOÃO BERNARDINO DE LIMA / 2º ano I / Matutino	Marcelo Tavares	2021	07/07/2021 10:28	Sim	
642	Widson Vitor Matias Silva	UNIDADE DE ENSINO I JOSÉ FERREIRA NUNES /	Ricardo	2021	06/07/2021 11:27	Sim	

Fonte: próprio autor, 2021.

A opção **diário** é de exclusividade dos professores, sendo assim, a única função permitida para o administrativo nessa aba é acompanhar a alimentação feita por eles. Vale ressaltar que informações como frequência, notas, registros de aulas, plano de ensino e relatórios dos alunos, todas essas informações unicamente e de inteira responsabilidade de cada professor.

A última aba é **rotas**, nela permite-se organizar por horários e por local, todos os alunos que precisam da utilização dos ônibus escolares. Nessa opção podemos determinar quais alunos, qual motorista e qual ônibus é responsável por cada setor pré-determinado. Para isso, clica-se em **rotas** e em seguida adicionar.

Figura 15: Campo de acesso para cadastro de rotas e verificar rotas feitas.

Cód.	Nome	Motorista	Veículo	Placa	Turno	Ações
1	Catingueira - Poço de Pedra	Evaniel	Ônibus	asd1234	Vespertino	
2	Catolé - Santo Antonio	Sulino	Micro Ônibus	zxc1234	Matutino	
3	Catolé - Santo Antonio	Sulino	Micro Ônibus	zxc1234	Vespertino	
4	Sobradinho; caeira; pau-d'arco e lagoa de pedra	Chicão	Micro Ônibus	zxc1233	Matutino	
5	Sobradinho; caeira; pau-d'arco e lagoa de pedra	Chicão	Micro Ônibus	zxc1234	Vespertino	

Fonte: próprio autor, 2021.

Após isso, cria-se a rota desejada, colocando o nome da rota, o nome do motorista, o veículo utilizado, a placa do veículo e o turno da rota desejada.

Figura 16: Campo para criação de novas rotas.

Nova Rota ×

Nome da Rota: *

Motorista: *

Veículo: *

Placa do Veículo: *

Turno: *

Fonte: próprio autor, 2021.

Com isso, consegue-se identificar e adequar o transporte para cada região do município, assim, tem-se maior efetividade para a gestão e maior conforto para os alunos.

Após todos os procedimentos acima citado, conclui-se à alimentação de informação para o sistema, ficando por ser lançado somente a parte cabível aos professores. Assim, todas as informações ficam acessíveis por qualquer computador ou smartphone com acesso à internet falar a consequência os ganhos da comunidade.

Com o uso do sistema, notou-se uma grande evolução no tempo gasto nos processos. Dados são apurados com alguns cliques, facilitando o funcionamento da secretaria. Comparado com os métodos antigos, houve-se uma evolução significativa, no âmbito informativo, facilitando todo o andamento da mesma. O acompanhamento da equipe pedagógica perante aos diários informado pelos professores ficou de forma mais clara e rápida, onde não se faz mais necessário solicitar aos docentes seus registros.

A diretoria escolar tem utilizado do acompanhamento das notas dos alunos de forma mais frequente, o que possibilita ter uma conversa com o aluno com notas baixas no intuito de entender melhor a situação do alunado e trabalhar em cima das dificuldades dos mesmos para melhores seu desempenho escolar.

CONCLUSÃO

A partir das dificuldades encontradas na secretaria escolar da Escola Municipal João Bernardino de Lima, da cidade de Riacho de Santana, percebeu-se que todos os processos se davam de forma lenta, em virtude de que todas as informações se encontravam em arquivos escritos, o que tornava o processo extremamente lento, além de exigir um cuidado minucioso em termos de controle para diferenciar a documentação de cada aluno. É importante ressaltar que desde a secretaria escolar, como diretoria, Secretária da Educação, prefeitura, entre outros, todos os funcionários foram a favor da agregação do sistema, pois era vontade de todos possuir um método eficiente, transparente e de simples acesso.

Com isso, notou-se a importância e necessidade de agilizar e facilitar esses processos, onde se tinha como objetivo obter resultados satisfatórios e práticos no intuito de facilitar o trabalho da equipe. Com a responsabilidade de fornecer as informações necessárias para os procedimentos com qualquer informação que possa ser obtida por eles, secretaria da escola, professores e técnicos, tem-se o trabalho de manter o sistema alimentado com todas as informações.

Houve uma dificuldade inicial para com o sistema proveniente da secretaria escolar e dos professores, onde os mesmos ao não terem em sua rotina a prática de uso de sistema, sentiram-se preocupados com a responsabilidade de mantê-lo atualizado. Mas com pouquíssimo tempo de acesso e com um suporte técnico, pode-se afirmar a aprovação de todos que utilizam o sistema de forma direta ou indireta.

O sistema mostrou-se eficiente em todos os quesitos solicitados. Sua simplicidade ajuda a compreender de forma rápida e otimizar cada vez mais o tempo da secretaria, pois as informações que demandavam tempo para procurar em arquivos mortos, agora são obtidas com alguns cliques.

Sendo assim, esta monografia pode servir de embasamento para futuros estudos, que podem ser realizados objetivando a verificação do uso do sistema online, já que apresentam grande evolução do uso das tecnologias no âmbito de secretaria escolar.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação HomemComputador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 380 p.

BRINCK, Tom; GEORGE, Darren; WOOD, Scott D. **USABILITY FOR THE WEB: designing web sites that work**. Eua: Elsevier, 2002. 497p

BARBOSA, Thiago Moura. **Os desafios do uso pedagógico do Sigeduc no contexto de escolas públicas**. Disponível em: SIG SOFTWARE E CONSULTORIA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. SIGEduc entra em produção nas escolas estaduais de Natal. Disponível em: <https://www.seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/704>. Acesso em: 06 ago. 2021.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS**. Disponível em: http://www.universidadenova.ufba.br/twiki/pub/GEC/RepositorioProducoes/artigo_bonilla_mesa_inclusao_digital.pdf. Acesso em: 06 ago. 2021.

COSTA, Ingrid Nascimento da. **Userbility: uma técnica para avaliação da experiência do usuário e usabilidade em aplicativos móveis**. 2016. 81 f. Dissertação (mestrado) - curso de informática, Universidade Federal do Amazonas (ppgiufam), Manaus, 2016.

COSTA, Monalisa Mirelle do Nascimento. **Análise da Usabilidade do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) do IFRN**. 2016. 87 f. Monografia (Especialização) - Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Ifrn, Pau dos Ferros, 2016.

COSTA, Luciana Ferreira da; RAMALHO, Francisca Arruda. **A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação**. Perspect. Ciênc. Inf., Belo Horizonte, v. 15, n. 1, 05 mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362010000100006>. Acesso em: 09 set. 2021.

DEVMOUNTAIN. O Download: **Destaques do Curso de Treinamento em Design UX. 2017**. Disponível em: <http://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/5014>. Acesso em: 10 set. 2021.

GAEA. **O que é User Experience (UX)? 2015**. Disponível em: <http://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/5014>. Acesso em: 9 set. 2021.

HEWETT, B. et al. **Curricula for Human-Computer Interaction**. New York: Broadway, 1992. Disponível em: < <http://old.sigchi.org/cdg/cdg2.html> >. Acesso em: 25 set. 2021.

OLIVEIRA, Paulo Cezar. Resignificações da Inclusão Digital: **Interfaces Políticas e Perspectivas Socioculturais nos Infocentros do Programa Identidade Digital. Dissertação** (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

PEREIRA, Daniel Barbosa. **INCLUSÃO DIGITAL NAS ESCOLAS**. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/13023>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SANTOS, Aline Cristina Silva dos. **ANÁLISE DO CLIMA ORGANIZACIONAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA: RELAÇÃO DE CONVÍVIO PROFISSIONAL ENTRE OS OCUPANTES DOS CARGOS DIRETIVOS**. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/470>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SANTOS, Gilson Pedroso dos. **O PENSAMENTO COMPUTACIONAL E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO AUXÍLIO EM PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/235>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SILVA, Mayane Paulino de Brito e. **Avaliação do catálogo online do SIGAA na perspectiva dos pós-graduandos da UFRN**. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2018/01/pdf_1bfe40ba34_0000028922.pdf. Acesso em: 03 ago. 2021.