

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC DE TABOÃO DA SERRA
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Apollo Henrique Araújo de Carvalho

Arthur Viana Pedrão

Daniel de Borba Sousa

Daniel de Moura Silva

Francisco Guilherme Viana

Giovanni Zollo

OSCPS: Ordem de Serviço Centro Paula Souza

Taboão da Serra

2024

Apollo Henrique Araújo de Carvalho

Arthur Viana Pedrão

Daniel de Borba Sousa

Daniel de Moura Silva

Francisco Guilherme Viana

Giovanni Zollo

OSCPS: Ordem de Serviço Centro Paula Souza

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, à Escola Técnica Estadual de Taboão da Serra, sob orientação do Professor Rodolfo Votto Filho.

Taboão da Serra

2024

**Apollo Henrique Araújo de Carvalho
Arthur Viana Pedrão
Daniel de Borba Sousa
Daniel de Moura Silva
Francisco Guilherme Viana
Giovanni Zollo**

ORDEM DE SERVIÇO CENTRO PAULA SOUZA

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Aprovada em: _____ / _____ / _____

Conceito: _____

Banca Examinadora:

Assinatura : _____

Orientador do Projeto: Rodolfo Votto Filho

Assinatura : _____

Professor: Mateus Agape Guerrão Lourenço

Assinatura : _____

Professor: Francisco dos Santos Saiz.

Assinatura : _____

Avaliador Convidado: Francalino Antonio de Sousa

Taboão da Serra

2024

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com o apoio crucial de diversas pessoas que desempenharam papéis fundamentais para a sua realização e é com profunda gratidão que expressamos os nossos agradecimentos.

Primeiramente a Deus e a Jesus Cristo, por nos concederem forças e capacidade para concluir esse trabalho com os ensinamentos de empatia, paciência e principalmente humildade ao decorrer dos módulos.

Em segundo lugar, aos professores, orientadores e a todos os membros do corpo docente que dedicaram seu tempo, conhecimento e principalmente materiais para nos orientar durante a preparação e finalização do trabalho de conclusão de curso.

Além disso, não podemos deixar de estender nossos agradecimentos a nossos pais, familiares e amigos, cujo apoio incondicional e encorajamento foram fundamentais em todos os momentos desta jornada acadêmica.

E por último com um grande pesar agradecemos aos entes queridos que infelizmente nos deixaram nessa trajetória, porém serão lembrados como fonte de apoio e inspiração cuja presença em nossas vidas foi fundamental para chegarmos até aqui.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo a criação de um sistema de Ordem de Serviço que funcione de forma colaborativa, permitindo que a comunidade compreenda seus problemas e traduza suas necessidades em um fornecimento de serviços eficiente. O projeto consiste na criação de um site responsivo, adequado para dispositivos móveis, visando facilitar o acesso e a utilização por parte dos usuários. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma pesquisa online com perguntas específicas, que visavam entender a magnitude do problema relacionado à falta de comunicação para a execução de manutenções precisas e dinâmicas. Os dados coletados foram fundamentais para identificar as principais dificuldades enfrentadas pela comunidade, permitindo um diagnóstico claro das necessidades de melhorias. É importante ressaltar que os resultados obtidos a partir das experiências de interface do usuário (UI) e experiência do usuário (UX) foram cruciais para a construção deste projeto. A ênfase na usabilidade e na estética do sistema busca garantir que ele seja agradável aos olhos e fácil de utilizar, promovendo, assim, uma interação intuitiva e eficiente. Este artigo propõe, portanto, uma solução que visa melhorar a comunicação entre as instituições públicas de ensino do Centro Paula Souza, permitindo que os usuários tenham um canal direto e eficaz para solicitar manutenções e reportar problemas. A implementação deste sistema não apenas facilitará a gestão de ordens de serviço, mas também promoverá uma cultura de colaboração e participação ativa da comunidade no processo de manutenção da instituição. Em suma, o presente artigo é fundamental para futuros debates e estudos na área de manutenção de instituições de ensino, apresentando uma abordagem inovadora e prática para enfrentar os desafios da comunicação e da gestão de serviços.

Palavras-chave: manutenção; centro Paula Souza; comunicação.

ABSTRACT

This article aims to create a Service Order system that operates collaboratively, allowing the community to understand its problems and translate its needs into efficient service provision. The project consists of creating a responsive website suitable for mobile devices, aiming to facilitate access and usage by users. To achieve this goal, an online survey was conducted with specific questions aimed at understanding the magnitude of the problem related to the lack of communication for the execution of precise and dynamic maintenance tasks. The collected data were essential in identifying the main difficulties faced by the community, enabling a clear diagnosis of the need for improvements. It is important to emphasize that the results obtained from user interface (UI) and user experience (UX) experiences were crucial for the construction of this project. The emphasis on usability and aesthetics of the system seeks to ensure that it is visually appealing and easy to use, thus promoting intuitive and efficient interaction. This article proposes a solution aimed at improving communication between public educational institutions under the Centro Paula Souza, allowing users to have a direct and effective channel to request maintenance and report problems. The implementation of this system will not only facilitate the management of service orders but will also foster a culture of collaboration and active participation from the community in the maintenance process of the institution. In summary, this article is fundamental for future discussions and studies in the field of maintenance of educational institutions, presenting an innovative and practical approach to addressing the challenges of communication and service management.

Key-words: Centro Paula Souza; communication; maintenance.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PROPOSTA DE PROJETO.....	12
2.2 Solução.....	13
3 JUSTIFICATIVA.....	15
3.1 Metodologia	15
4 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS	17
4.1 Desenvolver Soluções para Manutenção	17
4.2 Fomentar a Comunicação e Participação da Comunidade Escolar	17
4.3 Implementar Comunicação Transparente	17
4.4 Facilitar o Processo de Solicitação.....	17
4.5 Gerenciar o Uso da Quadra Poliesportiva.....	18
4.6 Coleta de Dados Eficiente e Participativa	18
5 PESQUISA DE CAMPO	19
5.1 Questionário	19
5.1.1 Análise de resultados.....	22
6.1 ServiceNow	24
6.2 Zendesk.....	24
6.3 Freshservice	24
6.4 Jira Service Management.....	24
6.5 Trello (com Power-Ups para Suporte)	25
6.6 Análises de Propostas de Software Semelhantes - Resultado.....	25
7 CRONOGRAMA DE TRABALHO	26
8 FLUXO DE DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES.....	27
8.1 Hipóteses	27
9 REFERENCIAL TEORICO	29
10 MERCADO DE TRABALHO - ESTRUTURA DE NEGÓCIO.....	30
10.1 Objetivos	30
10.2 Modelo de Receita.....	30

10.3 Custos	30
10.4 Estrutura Organizacional	30
10.5 Plano de Ação.....	30
11 DESCRIÇÃO DO SITE	31
11.1 Características Principais	31
11.2 Objetivos	31
11.3 Público-alvo	31
11.4 Tecnologias Utilizadas:	31
12 SOBRE O SISTEMA – FUNCIONALIDADE	32
13 REQUISITOS - FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS	34
13.1 funcionais	34
13.2 Não Funcionais.....	34
14 TESTES.....	35
14.1 Teste de Unidade.....	35
14.2 Teste de Carga.....	35
14.3 Teste de Aceitação.....	35
14.4 Teste de Segurança	35
15 TELAS DO SITE	36
15.1 Tela de Login	37
15.2 Tela de Cadastro	38
15.3 Esqueceu a Senha.....	39
15.4 Menu Inicial.....	40
15.5 Tela de Manutenção.....	41
15.6 Requisição da Quadra Poliesportiva	42
15.7 Tela de Contatos	43
15.8 Tela Inicial de Funcionários	44
15.9 Tela de Dashboard	45
15.10 Notificações Pendentes.....	46
15.11 Tela de CRUD.....	47
16 BANCO DE DADOS	48
16.1 Gerencia de dados do oscps	48
16.2 Modelagem de banco de dados (MER E DER).....	48

16.2.1 Modelo entidade relacionamento (MER)	48
16.2.2 Diagrama entidade relacionamento (DER)	50
17 TERMO DE PRIVACIDADE E ADESÃO	51
17.1 Objeto	51
17.2 Definições	51
17.2.1 Serviço:	51
17.2.2 Usuários:	51
17.2.3 Dados Pessoais:	51
17.3 Condições de Uso	51
17.4. Privacidade e Proteção de Dados	52
17.5. Propriedade Intelectual	53
17.7. Pagamento	54
17.8. Rescisão.....	54
17.9. Foro.....	55
17.10 Modificações.....	55
17.11 Lei aplicável	55
17.12 Isenção de responsabilidade	55
18 CONCLUSÕES	57
19 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
20 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	59

1 INTRODUÇÃO

A implementação eficaz de um sistema de gestão de ordens e serviços é fundamental para garantir a eficiência na comunicação entre usuários e instituições, especialmente em ambientes educacionais que demandam um atendimento ágil e preciso. Nesse contexto, o sistema OSCPS (Ordem de Serviço Centro Paula Souza) foi desenvolvido com a intenção de facilitar essa interação, permitindo que o corpo social incluindo alunos, professores e funcionários notifique de maneira rápida e eficiente os serviços que a instituição deve prestar ou que necessitam de manutenção.

Para compreender a necessidade da implementação deste sistema, é imprescindível analisar o contexto em que ele será utilizado. A instituição em questão, o Centro Paula Souza, possui diversas salas de aula e um prédio de três andares, o que torna comum o surgimento de problemas de manutenção, como falhas em sistemas de climatização, problemas elétricos e questões relacionadas à infraestrutura. No entanto, a falta de um canal efetivo para a notificação desses problemas frequentemente resulta em atrasos na prestação dos serviços necessários, impactando diretamente no funcionamento e na satisfação dos usuários.

Além disso, a ausência de um sistema estruturado para gerenciar essas demandas pode levar a uma série de desvantagens, como a duplicação de esforços, perda de informações importantes e a dificuldade em priorizar os problemas mais urgentes. Muitas vezes, os usuários não sabem a quem se dirigir ou como registrar suas solicitações, o que gera frustração e insatisfação. Dessa forma, a proposta do OSCPS se torna não apenas relevante, mas essencial para a melhoria dos processos internos da instituição.

Ao proporcionar um meio de comunicação eficiente entre a comunidade acadêmica e a administração da instituição, o OSCPS visa não apenas otimizar o tempo de resposta para a resolução de problemas, mas também promover uma cultura de transparência e colaboração. Este sistema permitirá que os usuários acompanhem o status das solicitações enviadas, o que aumentará a confiança nas ações da instituição e a percepção de que suas necessidades estão sendo atendidas. Portanto, a adoção do sistema OSCPS é um passo significativo em direção a uma gestão mais eficaz e centrada no usuário,

contribuindo para um ambiente escolar mais funcional e satisfatório para todos os envolvidos.

2 PROPOSTA DE PROJETO

A implementação eficaz de um sistema de gestão de ordens de serviço é fundamental para otimizar a comunicação entre usuários e a administração de instituições educacionais, garantindo um atendimento ágil e preciso. No contexto do Centro Paula Souza, com suas múltiplas salas de aula e três andares, problemas frequentes de manutenção, como falhas nos sistemas de climatização, infraestrutura e instalações elétricas, impactam negativamente o funcionamento da instituição. Atualmente, a falta de um canal eficiente para a notificação dessas demandas resulta em atrasos na prestação de serviços e perda de informações, comprometendo o ambiente escolar.

Para resolver esses desafios, o sistema **OSCPS (Ordem de Serviço Centro Paula Souza)** foi desenvolvido com o objetivo de centralizar a comunicação entre a comunidade acadêmica e a administração. O sistema permitirá que alunos, professores e funcionários registrem solicitações de forma rápida e acompanhem o status das mesmas, promovendo maior transparência e agilidade no processo de resolução de problemas. Além disso, o OSCPS ajudará a administração a priorizar as demandas com base em sua urgência, evitando a duplicação de esforços e a perda de informações essenciais.

Ao proporcionar um meio estruturado e acessível para a notificação de problemas, o OSCPS visa melhorar a eficiência do gerenciamento interno da instituição e promover uma cultura de colaboração e confiança entre a comunidade acadêmica e a gestão. A adoção deste sistema é um passo significativo para garantir um ambiente escolar mais funcional e satisfatório para todos os envolvidos, reduzindo tempos de resposta e aumentando a satisfação dos usuários.

2.1 Problemática

A gestão de manutenção em instituições educacionais, especialmente na Etec Taboão da Serra, enfrenta sérios desafios que comprometem a eficiência do ambiente escolar. A falta de um canal eficaz para a notificação de problemas de infraestrutura, como falhas em sistemas de climatização, questões elétricas e deterioração geral, resulta em atrasos significativos na execução de serviços de

manutenção. Essa situação não só impacta a qualidade do ambiente escolar, mas também gera insatisfação entre alunos, professores e funcionários.

Além disso, a ausência de uma equipe dedicada à manutenção agrava a situação, levando a custos adicionais, falhas recorrentes e perda de produtividade. A dificuldade em priorizar problemas e a falta de um sistema estruturado para gerenciar solicitações resultam em duplicação de esforços e perda de informações relevantes. Portanto, a ausência de comunicação clara e eficiente entre a comunidade acadêmica e a administração se configura como um obstáculo significativo para a resolução ágil e precisa dos problemas enfrentados.

Junto com problemas irregulares que surgem mesmo após uma revisão geral de infraestrutura e manutenção preventiva até mesmo em múltiplos andares dentro da instituição da Etec Taboão da Serra.

2.2 Solução

Para enfrentar esses desafios, propomos o desenvolvimento do sistema **OSCPS** (Ordem de Serviço Centro Paula Souza), uma plataforma colaborativa que visa otimizar a comunicação entre a comunidade escolar e a administração. O sistema será baseado na metodologia CRUD (Create, Read, Update, Delete) e terá um design responsivo, facilitando o acesso por meio de dispositivos móveis. Através deste sistema, alunos, professores e funcionários poderão registrar solicitações de manutenção de maneira rápida e intuitiva, acompanhando o status de suas demandas em tempo real. Isso não apenas tornará o processo mais transparente, mas também permitirá que a administração priorize as solicitações com base em sua urgência, evitando a perda de informações e a duplicação de esforços.

Além disso, a solução propõe a utilização dos alunos para a alimentação de dados, uma vez que eles estão mais frequentemente expostos a problemas de manutenção devido ao tempo que passam nas dependências da escola. Essa abordagem não apenas promoverá a participação ativa da comunidade no processo de manutenção, mas também contribuirá para um ambiente escolar mais eficiente e satisfatório.

Em suma, a implementação do sistema OSCPS representa um avanço significativo na gestão de manutenção da Etec Taboão da Serra, abordando de

forma inovadora as lacunas existentes na comunicação e na eficiência operacional da instituição.

3 JUSTIFICATIVA

A justificativa do projeto de TCC intitulado "OSCPs" foi elaborada após uma análise com o professor responsável pela disciplina. A ideia surgiu na segunda aula, quando uma frase serviu de estopim: "procure brechas ou melhorias que possam ser trabalhadas." Um dos integrantes do grupo percebeu que não havia uma "equipe" responsável pela manutenção. Utilizamos essa brecha como base para a iniciativa do projeto, que, a princípio, era apenas uma segunda opção caso a ideia original fosse descartada.

A ausência de uma equipe dedicada à manutenção da infraestrutura da Etec Taboão da Serra tem gerado consequências negativas, como aumento de custos, falhas frequentes e perda de produtividade em relação aos alunos. Essa situação evidencia a necessidade de um sistema que permita o acompanhamento preciso das atividades de manutenção, a programação de tarefas e a geração de relatórios detalhados.

O presente projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de manutenção baseado na metodologia CRUD, com o objetivo de otimizar os processos, reduzir custos e aumentar a eficiência operacional. A inovação do projeto reside na utilização dos alunos para a alimentação de dados, uma vez que eles identificam mais "defeitos" do que os professores e funcionários, devido ao maior volume de tempo que passam nas dependências da escola. Aproveitamos essa característica em benefício da melhoria da Escola Técnica de Taboão da Serra, essa solução está alinhada com as pesquisas de campo que demonstram a importância da gestão de recursos disponibilizados pela APM.

3.1 Metodologia

Utilizaremos a metodologia baseada no C.R.U.D. (*Create, Read, Update, Delete*), que se concentra em operações básicas de criação, leitura, atualização e deleção de registros. Essa abordagem é comum em sistemas de gerenciamento de dados em diversas aplicações, tanto para os usuários quanto para os programadores.

A implementação será realizada em PHP e HTML, considerando que o sistema será utilizado, em sua maioria, pela internet e não por um aplicativo mobile.

Optamos pelo framework Laravel por diversos motivos, entre eles: a sintaxe, que proporciona um código mais limpo e fácil de entender; a arquitetura MVC (*Model View Controller*), que permite uma separação clara das responsabilidades, facilitando a manutenção e os testes; o roteamento flexível; a facilidade na instalação e atualização de pacotes; a autenticação integrada, que simplifica a implementação de login e registro de usuários; e as migrations, que possibilitam o gerenciamento controlado das alterações no banco de dados.

Além disso, o Laravel oferece segurança, extensibilidade, permitindo facilmente personalização e expansão do *framework* por meio de pacotes, recursos para testes, documentação completa disponível no site do Laravel e desempenho recomendado para aplicações web.

O banco de dados escolhido será o MySQL *Workbench*, devido à sua estabilidade e flexibilidade de dados, alto desempenho, boa capacidade de gerenciamento de grandes volumes de informações e baixo custo.

4 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

4.1 Desenvolver Soluções para Manutenção

O projeto visa implementar soluções direcionadas às instituições de ensino do Centro Paula Souza, focando na eficiência na gestão de ocorrências de manutenção predial, elétrica, hidráulica e elétrica. Por meio da centralização das solicitações, o sistema facilitará o acompanhamento e a priorização das demandas, garantindo que os problemas sejam resolvidos de maneira eficaz e oportuna.

4.2 Fomentar a Comunicação e Participação da Comunidade Escolar

Um dos pilares da concretização deste projeto é promover a comunicação e a participação ativa de toda a comunidade escolar, incluindo alunos, professores e funcionários. Isso será feito por meio de um canal direto para relatar problemas e solicitar manutenções, contribuindo para o bem-estar coletivo. A colaboração de todos os envolvidos é fundamental para diagnosticar os problemas existentes e implementar melhorias na infraestrutura da escola.

4.3 Implementar Comunicação Transparente

O sistema proporcionará formas de comunicação direta e transparente entre os alunos e a administração escolar. Essa abordagem é essencial para o aprimoramento do ambiente educacional, permitindo que todos os membros da comunidade escolar se sintam ouvidos e valorizados em suas demandas. A transparência nas comunicações contribuirá para construir um relacionamento de confiança entre os usuários e a gestão.

4.4 Facilitar o Processo de Solicitação

A interface do sistema será projetada para facilitar a realização de chamadas de manutenção de maneira rápida e prática. A experiência do usuário será priorizada, permitindo que os solicitantes acessem recursos e ferramentas que simplifiquem o processo de criação de ordens de serviço. Essa facilidade é fundamental para garantir que as solicitações sejam feitas com eficiência, promovendo um fluxo de trabalho mais ágil.

4.5 Gerenciar o Uso da Quadra Poliesportiva

O sistema incluirá funcionalidades para organizar as datas e atividades que envolvem o uso da quadra poliesportiva. Isso permitirá que a administração tenha uma visão clara da agenda da quadra, evitando conflitos de horários e promovendo um melhor aproveitamento do espaço. Os usuários poderão consultar a disponibilidade da quadra e solicitar reservas de forma simplificada, contribuindo para uma gestão eficaz das atividades esportivas.

4.6 Coleta de Dados Eficiente e Participativa

Será definida uma metodologia eficaz e participativa para a coleta de dados que estimule a ascensão e adaptações necessárias ao sistema. A pesquisa e o feedback contínuo da comunidade escolar serão essenciais para a evolução do sistema, permitindo que as funcionalidades sejam aprimoradas de acordo com as necessidades dos usuários. A coleta de dados também ajudará a identificar tendências e áreas que requerem atenção especial, garantindo que o sistema se mantenha relevante e eficiente ao longo do tempo.

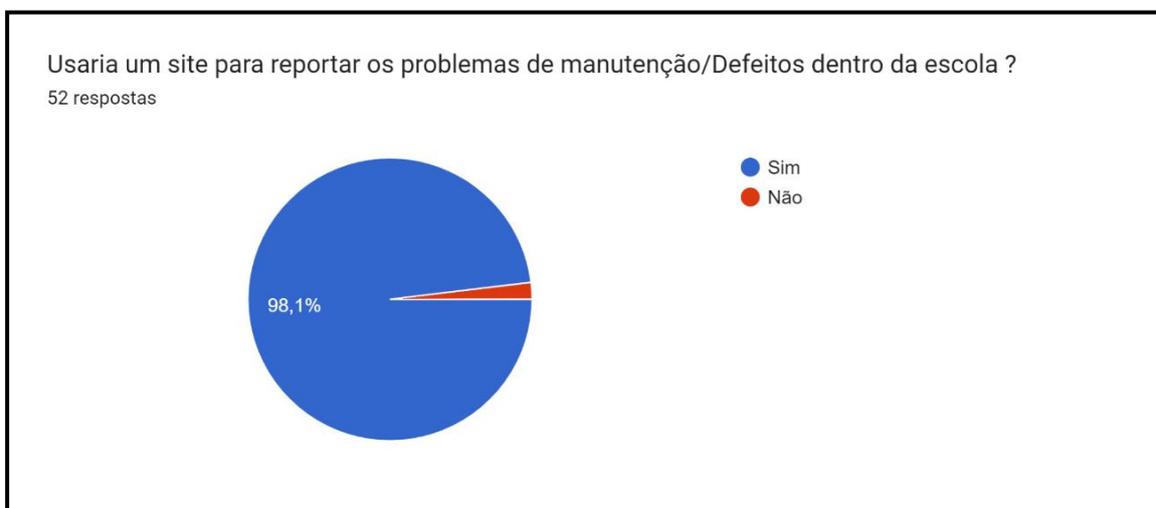
5 PESQUISA DE CAMPO

Segundo Gil (2006) apud Pereira et al. (2018), "para a realização da pesquisa, é necessário o emprego de técnicas de pesquisa". Pereira et al. (2018) também afirma que essas técnicas estão relacionadas à coleta de dados, a qual operacionaliza os métodos de pesquisa. A coleta de dados envolve o uso de instrumentos específicos, sendo os mais utilizados: Observação, Entrevista, Questionário, Testes e Documentos (PEREIRA et al., 2018).

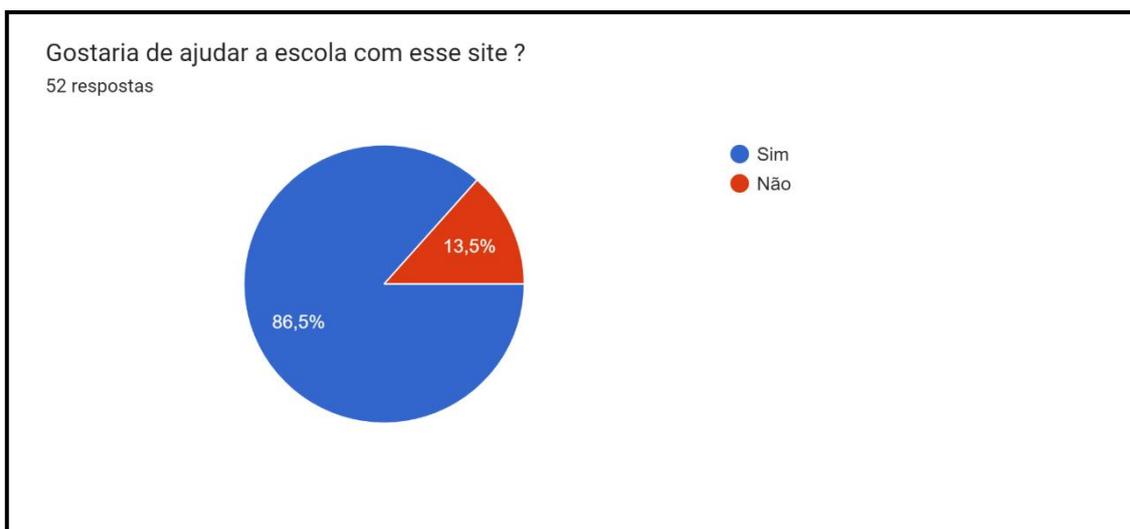
5.1 Questionário

Esta pesquisa de campo foi realizada através do "Google Formulários" com os alunos e funcionários da ETEC de Taboão da Serra. Abaixo seguem os gráficos dos resultados da pesquisa inicial realizada durante o período de 2 de outubro de 2024 a 22 de outubro de 2024.

Figura 1 - Gráfico 1 – Questionário – Pergunta 1



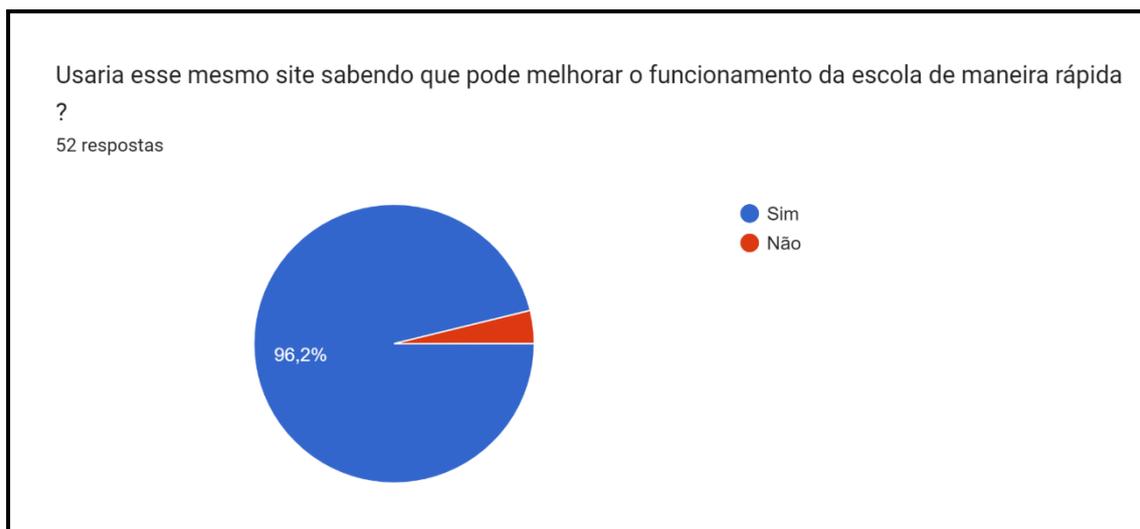
Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 2 - Gráfico 2 – Questionário – Pergunta 2

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 3 - Gráfico 3 – Questionário – Pergunta 3

Fonte: Do próprio autor, 2024

Figura 4 - Gráfico 4 – Questionário – Pergunta 4

Fonte: Do próprio autor, 2024

Figura 5 - Gráfico 5 – Questionário – Pergunta 5

Fonte: Do próprio autor, 2024.

5.1.1 Análise de resultados

Na pesquisa realizada, o foco foi compreender a percepção dos entrevistados sobre a utilidade de um site para reportar problemas de manutenção e defeitos na escola. Os resultados demonstraram um apoio massivo à ideia, com 98,1% dos 52 entrevistados afirmando que utilizariam um site para esse propósito (vide gráfico 1). Esse alto índice de aceitação reflete a necessidade percebida de uma plataforma eficaz para a comunicação de problemas, indicando que a comunidade escolar está engajada e disposta a contribuir para a melhoria do ambiente educacional.

A disposição em ajudar no desenvolvimento do site também foi expressiva, com 86,5% dos participantes demonstrando interesse em colaborar na implementação da ferramenta (vide gráfico 2). Isso sugere que, além de quererem uma solução, os entrevistados estão prontos para se envolver ativamente, o que pode ser um indicativo positivo para a criação de um senso de comunidade e pertencimento.

Outro aspecto relevante foi a unanimidade dos entrevistados em reconhecer que muitos problemas permanecem sem solução por longos períodos, evidenciado pelo Gráfico 3, onde 100% dos participantes concordaram com essa afirmação. Este resultado ressalta a urgência da implementação do site, pois a lentidão na resolução de problemas pode impactar diretamente a qualidade do ambiente escolar.

Além disso, o Gráfico 4 revelou que 96,2% dos entrevistados estariam dispostos a utilizar um site, cientes de que ele poderia melhorar o funcionamento da escola de forma rápida. Essa percepção de eficácia reforça a importância de uma plataforma que não só facilite a comunicação, mas que também permita uma resolução ágil das questões reportadas.

Por fim, a crença de 86,5% dos entrevistados de que o uso de um site para reportar problemas seria um processo rápido (vide gráfico 5) é um indicativo de que a implementação dessa ferramenta é vista como uma solução prática e viável. Apenas uma minoria de 13,5% expressou dúvidas sobre a agilidade desse sistema, o que ressalta um alto nível de confiança na proposta.

Com base nos resultados apresentados, a pesquisa confirmou a necessidade de desenvolver um site que facilite a comunicação entre a comunidade escolar e a

administração. A aceitação expressiva e a disposição em colaborar são fatores que potencializam o sucesso do projeto, além de evidenciar que uma solução digital pode ser um passo significativo para otimizar a gestão de problemas na escola.

6 PROPOSTAS DE SOFTWARES EXISTENTES NO MERCADO

Este documento apresenta uma análise de softwares existentes no mercado que possuem similaridade com o sistema de Ordem de Serviço que está sendo desenvolvido. Para cada software, são descritos seus principais diferenciais, destacando como eles se comparam com a proposta do sistema OSCPS.

6.1 ServiceNow

ServiceNow é uma plataforma de gestão de serviços que oferece soluções para gerenciamento de TI, operações e atendimento ao cliente. Através de sua interface intuitiva, permite que as organizações gerenciem incidentes, solicitações e problemas de forma eficaz. Eles possuem ampla gama de integrações com várias outras ferramentas e serviços, automação avançada e relatórios personalizados, facilitando a análise de desempenho e a tomada de decisões.

6.2 Zendesk

Zendesk é uma plataforma de atendimento ao cliente que facilita a comunicação entre empresas e seus clientes. Além de suporte, oferece soluções para gerenciamento de ordens de serviço. Ela possui uma interface amigável. Um suporte multicanal e a integração com sistemas de CRM.

6.3 Freshservice

Freshservice é um software de gerenciamento de serviços de TI que ajuda as organizações a gerenciarem incidentes, solicitações de serviços e ativos de TI. Ela possui uma interface moderna e responsiva, ela faz o gerenciamento de ativos e automatiza os fluxos de trabalho.

6.4 Jira Service Management

O Jira Service Management é uma ferramenta de gerenciamento de serviços que se integra perfeitamente ao ecossistema Atlassian, permitindo que equipes de TI e não TI gerenciem solicitações de serviço. Ela permite flexibilidade para personalizar fluxos de trabalho, ela é integrada ao Jira Software, para facilitar a

colaboração das equipes de desenvolvimento, e fornece relatórios avançados em painéis interativos.

6.5 Trello (com Power-Ups para Suporte)

Embora o Trello não seja especificamente um software de gestão de ordens de serviço, ele pode ser adaptado para essa finalidade utilizando '*Power-Ups*' que adicionam funcionalidades específicas, com visualização intuitiva, customização e claro, a facilidade de uso para equipes já familiarizadas com o Trello.

6.6 Análises de Propostas de Software Semelhantes - Resultado

Embora existam várias opções no mercado, o sistema OSCPS pode se destacar ao focar na colaboração entre a comunidade escolar e a administração, promovendo uma cultura de participação ativa na gestão de serviços. A inclusão de funcionalidades específicas para a realidade das instituições de ensino, como o uso de alunos na alimentação de dados, pode diferenciar ainda mais o seu aplicativo.

7 CRONOGRAMA DE TRABALHO

Figura 6 - Cronograma de Trabalho(Microsoft Excel)

Cronograma					
Tema do Projeto: Ordem de Serviço para a Etec Taboão da Serra					
Data	Descrição da Atividade	Data de Início	Data de Término	Responsáveis	Situação
22/08/2024	Reunião do grupo para discussão de possíveis temas	22/08/2024	22/08/2021	Todos	completo
17/09/2024	Criação da divisão de Tarefas	26/08/2024	26/08/2024	Todos	completo
17/09/2024	Scrum Master	26/08/2024	28/11/2024	Giovanni	completo
17/09/2024	Banco de Dados	26/08/2024	14/11/2024	Giovanni e Francisco	completo
17/09/2024	Front end	26/08/2024	28/11/2024	Daniel Moura e Daniel de Borba	completo
17/09/2024	Backend	26/08/2024	28/11/2024	Apollo e Arthur	completo
17/09/2024	Termo de Adesão	17/09/2024	27/09/2024	Daniel de Borba e Giovanni	completo
17/09/2024	Relatorios	17/09/2024	31/10/2024	Daniel de Borba e Giovanni	completo
17/09/2024	Pesquisa de framework	23/08/2024	30/08/2024	Daniel de Borba e Apollo	completo
17/09/2024	Prototipo	30/08/2024	06/09/2024	Daniel de Borba	completo
17/09/2024	1º prototipo de HTML	13/09/2024	17/09/2024	Arthur	completo
17/09/2024	reestruturação do prototipo de HTML	17/09/2024	22/11/2024	Daniel de Borba e Apollo	completo
17/09/2024	reunião do corpo docente	26/08/2024	30/08/2024	Todos	completo
17/09/2024	pesquisa de função	17/09/2024	18/09/2024	Todos	completo
26/09/2024	Entrega de Prototipo e Começo de back-end	26/09/2024	26/09/2024	Todos	completo
27/09/2024	pesquisa de campo	02/10/2024	22/10/2024	Giovanni	completo

Fonte: Imagem capturada do Microsoft Excel, 2024.

8 FLUXO DE DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES

O fluxo de desenvolvimento das atividades do projeto OSCPS (Ordem de Serviço Centro Paula Souza) começa com a identificação do problema, onde são realizadas reuniões com a equipe para discutir a falta de comunicação e a necessidade de um sistema de manutenção na Etec Taboão da Serra. Para entender as dificuldades enfrentadas pela comunidade escolar, uma pesquisa online é aplicada, a fim de coletar dados sobre a magnitude do problema e as expectativas dos usuários em relação a um sistema de gerenciamento de ordens de serviço. Com as informações obtidas, uma lista de requisitos funcionais e não funcionais do sistema é elaborada, levando em consideração a usabilidade e a experiência do usuário, assegurando que o sistema atenda às expectativas da comunidade.

Em seguida, o desenvolvimento do protótipo é iniciado, criando Wire frames e protótipos de alta fidelidade para o sistema, priorizando um design responsivo e de fácil navegação. O protótipo é apresentado à comunidade escolar para coleta de feedback, que é fundamental para o aprimoramento do sistema. A etapa seguinte envolve a implementação do sistema, onde se utiliza a metodologia CRUD, em PHP e HTML, aproveitando o framework Laravel. Durante essa fase, o banco de dados MySQL Workbench é configurado e as funcionalidades são implementadas de acordo com os requisitos definidos.

Após o desenvolvimento, são realizados testes e validações para garantir a funcionalidade, usabilidade e desempenho do sistema. Feedback dos usuários é coletado durante a fase de testes, possibilitando ajustes com base nas sugestões recebidas. Uma vez testado e validado, o sistema é implantado na Etec Taboão da Serra, acompanhada de um treinamento para alunos, professores e funcionários sobre como utilizar o sistema de forma eficaz. Finalmente, um monitoramento contínuo do uso do sistema é estabelecido, permitindo a avaliação do desempenho e a coleta de sugestões para futuras melhorias.

8.1 Hipóteses

Em relação às hipóteses do projeto, a primeira hipótese sugere que a implementação de um sistema de gerenciamento de ordens de serviço será bem

aceita pela comunidade escolar, aumentando a eficiência na comunicação e na gestão de manutenções.

A segunda hipótese postula que a participação dos alunos na alimentação de dados sobre problemas de manutenção resultará em um aumento significativo na identificação de falhas e na qualidade do serviço prestado pela instituição.

A terceira hipótese indica que a centralização das solicitações de manutenção em um único sistema reduzirá os custos operacionais da instituição, evitando a duplicação de esforços e priorizando as demandas mais urgentes.

A quarta hipótese afirma que a utilização do sistema OSCPS contribuirá para uma melhora na satisfação dos usuários, como alunos, professores e funcionários, em relação à infraestrutura e aos serviços oferecidos pela escola.

Por fim, a quinta hipótese aponta que a implementação do sistema resultará em uma diminuição no tempo de resposta para a resolução de problemas reportados, aumentando a agilidade nas manutenções necessárias. Essas hipóteses fundamentam as expectativas em relação ao impacto positivo que o sistema OSCPS terá na gestão de manutenção da Etec Taboão da Serra.

9 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho foi embasado em diversas teorias e conceitos-chave. A interface do usuário do sistema OSCPS foi inspirada nos princípios de design intuitivo propostos por Krug (2016), que defende uma abordagem simplificada à usabilidade na web. Essa abordagem foi fundamental para criar uma experiência do usuário eficiente e agradável.

A estrutura de banco de dados foi baseada nos conceitos apresentados por Alvez e William (2003), que forneceram uma base sólida para o desenvolvimento do sistema. A metodologia ágil Scrum, detalhada no Scrum Guide (Schwaber), orientou o desenvolvimento do sistema, garantindo flexibilidade e eficiência.

As tecnologias utilizadas incluem HTML, JavaScript (Flanagan, 2019) e Laravel (Araújo, 2020), que proporcionaram uma plataforma robusta e escalável para o sistema.

10 MERCADO DE TRABALHO - ESTRUTURA DE NEGÓCIO

10.1 Objetivos

O Ordem de Serviço Centro Paula Souza (OSCPs) tem como missão desenvolver uma plataforma colaborativa que otimize a comunicação entre a comunidade escolar e a administração da Etec Taboão da Serra, garantindo um ambiente escolar mais eficiente e satisfatório.

10.2 Modelo de Receita

O modelo de receita do OSCPS será baseado em assinaturas Semestrais para instituições educacionais, serviços de personalização e integração e publicidade direcionada.

10.3 Custos

Os custos incluem desenvolvimento e manutenção da plataforma, marketing e publicidade e infraestrutura e hospedagem.

10.4 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional do OSCPS será composta por equipes de desenvolvimento, suporte, marketing e gestão.

10.5 Plano de Ação

A execução do plano de ação será realizada ao final do ano de 2024 com início previsto para janeiro de 2025, com o lançamento da plataforma sendo realizado após a 1ª semana de dezembro, já estando com o domínio e banco de dados operacional e após 1 ano de fase de testes, com possíveis mudanças para melhoramento do projeto será implementado de maneira preferencial para as instituições supervisionadas pelo Centro Paula Souza.

11 DESCRIÇÃO DO SITE

O OSCPS é a abreviatura de Ordem de Serviço Centro Paula Souza é um site inovador que visa melhorar a comunicação entre as instituições públicas de ensino do Centro Paula Souza e sua comunidade. Este site permite que usuários solicitem manutenções e reportem problemas de forma eficiente e direta de uma maneira simples e visando ser intuitiva para os usuários.

11.1 Características Principais

Interface intuitiva e fácil de usar, acesso rápido e seguro para solicitar manutenções, reporte de problemas com exemplos pré requisitados, histórico de solicitações e acompanhamento de status com notificações em tempo real.

11.2 Objetivos

Melhorar a comunicação entre a instituição e a comunidade, agilizar e economizar com processo de manutenção, promover uma cultura de colaboração e participação ativa, fornece um canal direto e eficaz para reportar problemas.

11.3 Público-alvo

Alunos, professores, funcionários de todos os setores e administradores.

11.4 Tecnologias Utilizadas:

Desenvolvimento Web com HTML, CSS e Java Script, Framework React/Angular, Banco de Dados MySQL/ MongoDB e API RESTful.

12 SOBRE O SISTEMA – FUNCIONALIDADE

O projeto propõe a criação de uma plataforma digital, acessível através de um site responsivo, que se adapta a dispositivos móveis e facilita o acesso dos usuários. A proposta visa atender às necessidades da comunidade acadêmica e administrativa, garantindo que as solicitações de serviços de manutenção sejam feitas de forma mais ágil, eficiente e colaborativa, permitindo um acompanhamento transparente e contínuo das demandas.

A partir da realização de uma pesquisa online com questionários específicos, foi possível identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários no processo de comunicação e gestão de manutenções. A falta de uma ferramenta eficiente para o registro e acompanhamento de problemas gerava transtornos tanto para os solicitantes quanto para as equipes responsáveis pelas intervenções.

O levantamento de dados permitiu um diagnóstico preciso das carências existentes, o que foi fundamental para a definição das funcionalidades do sistema e suas prioridades. A pesquisa também trouxe informações valiosas sobre as preferências dos usuários em relação à interface, o que contribuiu significativamente para o design do sistema, com base em boas práticas de usabilidade e experiência do usuário (UI/UX).

A interface foi projetada para ser intuitiva e de fácil navegação, com o objetivo de garantir que qualquer usuário, independentemente de sua familiaridade com tecnologias, consiga realizar a solicitação de serviços sem dificuldades. A estética do sistema foi pensada para ser agradável e simples, de modo a criar uma experiência de uso que incentive o engajamento contínuo.

A escolha de um design claro e eficiente visa não apenas a usabilidade, mas também a satisfação do usuário, que precisa de uma solução que seja ao mesmo tempo funcional e fácil de usar. Dessa forma, a plataforma busca promover uma interação direta e eficaz, conectando todos os envolvidos no processo de manutenção de forma transparente e colaborativa.

A implementação deste sistema trará benefícios significativos para as instituições de ensino, pois além de facilitar a gestão de ordens de serviço, também incentivará uma maior participação da comunidade acadêmica no processo de manutenção.

Os usuários terão acesso a um canal direto para reportar problemas, acompanhar o status das solicitações e interagir com as equipes responsáveis, criando um ciclo de feedback constante que contribui para a melhoria contínua dos serviços.

Focando nos problemas mais comuns como, elétrico, hidráulica, predial, eletrônicos, limpeza e uso da quadra poliesportiva, o site será usado com um formulário pré-montado com a maior quantidade possível de execuções, tirando a possibilidade de notificar o mesmo problema 2 vezes ou mais e usando o sistema de N.A a possibilidade de falsas notificações são evitadas.

13 REQUISITOS - FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

13.1 funcionais

13.1.1 O Sistema deve possuir um Banco de Dados em MYSQL.

13.1.2 O Sistema deve garantir a usabilidade, tendo uma tela de login (RM/CPF) e senha, que deve ser criada pelo usuário.

13.1.3 A senha será inserida de forma criptografada em um banco de dados para que o usuário possa logar novamente.

13.1.4 Caso o usuário esqueça a senha, ela deve ser redefinida.

13.1.5 A tela não pode ter cores fortes ou das quais não possam ser vistas.

13.1.6 O usuário não pode digitar no painel de notificações.

13.1.7 O usuário deve escolher as devidas opções que serão mostradas para ele. Estas sendo andar, sala e tipo do Problema (Hídrica, elétrica, higiênica , infra ou tecnológica).

13.1.8 O usuário tem que ser informado o que abrange cada tipo de problema em um painel informativo.

13.1.9 O usuário precisa ser informado com uma mensagem de erro caso a sua mensagem não seja enviada.

13.1.10 A notificação da mensagem do usuário deve ser enviada aos devidos responsáveis para seus devidos fins.

13.1.11 Deve haver uma opção de Zoom In/Out e um atalho de acessibilidade para pessoas com necessidades especiais.

13.1.12 As cores do sistema devem seguir a norma padrão estabelecida pelo cliente, conseqüentemente documentada.

13.2 Não Funcionais

13.2.1 Segurança a acessos indevidos.

13.2.2 O sistema deve ser capaz de lidar com um número exponencial de usuários sem afetar o desempenho.

13.2.3: O sistema deve ser fácil de manter e atualizar.

13.1.4: O código do sistema deverá seguir o padrão MVC na sua construção.

14 TESTES

14.1 Teste de Unidade

14.1.1: Verificar se o banco de dados MySQL está funcionando corretamente.

14.1.2: Testar a tela de login com diferentes combinações de RM/CPF e senha.

14.1.3: Verificar se a senha está sendo criptografada corretamente.

14.1.4: Testar a redefinição de senha.

14.1.5: Verificar se as cores da tela estão dentro do padrão estabelecido.

14.1.6: Testar se o usuário não pode digitar no painel de notificações.

14.1.7: Verificar se as opções de andar, sala e tipo de problema estão funcionando corretamente.

14.1.8: Testar se o painel informativo está mostrando as informações corretas.

14.1.9: Verificar se a mensagem de erro está sendo exibida corretamente.

14.1.10: Testar se a notificação está sendo enviada aos responsáveis.

14.1.11: Verificar se a opção de Zoom In/Out e atalho de acessibilidade estão funcionando.

14.1.12 Verificar se as cores do sistema estão dentro do padrão estabelecido.

14.2 Teste de Carga

O teste de carga visa verificar se o sistema pode lidar com um número exponencial de usuários simultâneos sem afetar o desempenho. Para isso, será simulado um cenário com múltiplos acessos simultâneos e verificar se o sistema permanece estável e responde rapidamente.

14.3 Teste de Aceitação

O teste de aceitação visa verificar se o sistema atende aos requisitos funcionais e não funcionais. Para isso, serão realizados testes para verificar se todos os requisitos funcionais (RF01-RF12) e não funcionais (RNF01-RNF04) estão sendo atendidos. Além disso, será testada a usabilidade e acessibilidade do sistema.

14.4 Teste de Segurança

O teste de segurança visa verificar se o sistema está protegido contra acessos indevidos. Para isso, serão realizados testes para verificar se a senha está sendo

criptografada corretamente, se a autenticação e autorização do usuário estão funcionando corretamente e se o sistema está protegido contra-ataques comuns, como SQL Injection e Cross-Site Scripting

.

15 TELAS DO SITE

15.1 Tela de Login

O aluno irá colocar seu Número de Aluno (N.A) e a senha para lhe ser permitido o acesso, assim como a tela de cadastro e a tela de esqueceu a senha.



Log-in

Use seu RM ou email corporativo.

admin@example.com

.....

ENTRE NO SITE

[Cadastro](#)

[Esqueceu a Senha](#)

15.2 Tela de Cadastro

A tela de Cadastro é autoexplicativa, usuário põem seu nome, R.M, email e 2 campos de senha para efetuar o cadastro e ser direcionado para a página inicial com a exceção de já entrar no site após o cadastro



The image shows a registration form titled "Cadastro" on a red background with the "OSCPS" logo at the top. The form is contained within a white rounded rectangle and includes the following fields and elements:

- Nome**: A text input field.
- RM**: A text input field.
- admin@example.com**: An email input field with a light blue background.
- *******: A password input field with a light blue background and masked characters.
- Confirme a Senha**: A text input field for password confirmation.
- CADASTRAR**: A red button with white text.
- [Voltar para o Login](#): A link at the bottom of the form.

15.3 Esqueceu a Senha

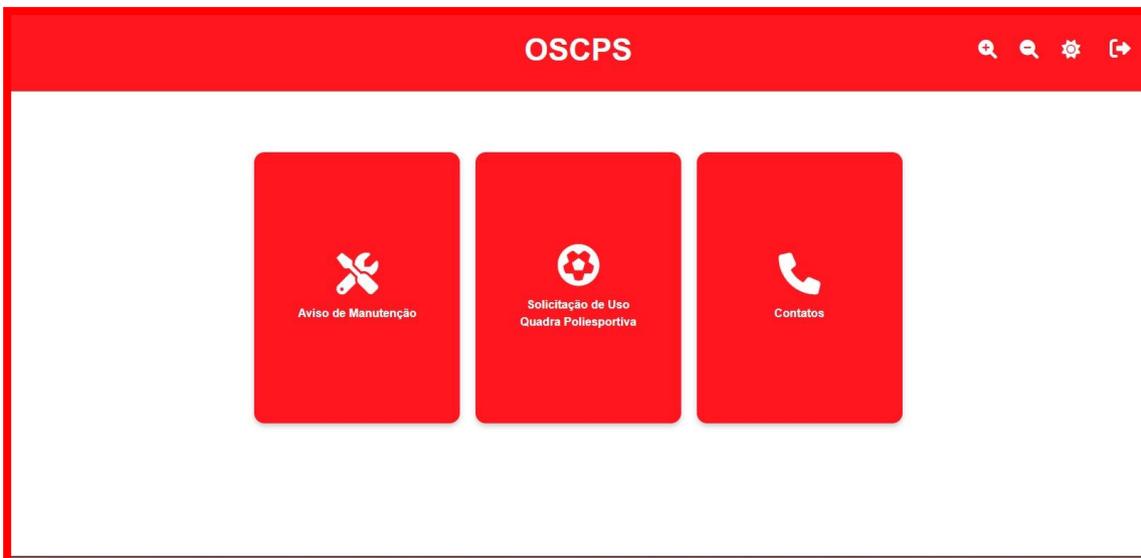
O esquecimento de senha é uma tela obrigatória assim como a Tela de Cadastro já que muitos usuários tendem a manter a senha salva nas máquinas locais e numa situação em que perde essa máquina ou a senha recorrem a esse método



A imagem mostra a interface de usuário para solicitar a troca de senha no sistema OSCPS. O fundo é vermelho com o texto "OSCPS" em branco no topo. No centro, há um formulário branco com o título "Solicitar Troca de Senha". Abaixo do título, há um campo de entrada de texto com o placeholder "Informe seu e-mail". Abaixo do campo, há um botão vermelho com o texto "Enviar link". Na base do formulário, há um link "Voltar para o login".

15.4 Menu Inicial

A tela de HOME da página onde é possível mostrar tudo o que o usuário precisa de maneira intuitiva.



15.5 Tela de Manutenção

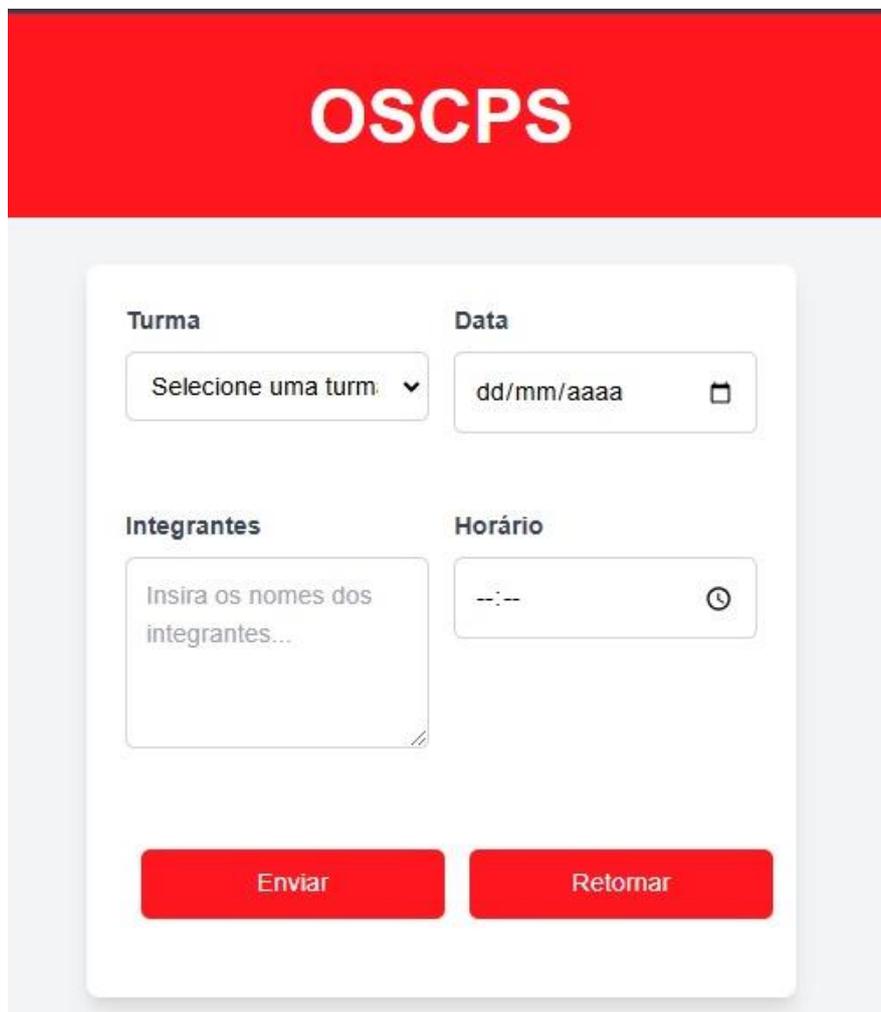
A tela de Manutenção possui 3 abas onde o aluno vai ter acesso a uma forma de comunicar algum tipo de problema encontrado no ambiente escolar determinado pela escola com mais velocidade sendo ele elétrico, hidráulico, predial e eletrônico, selecionando o andar e o local que pode ser em salas das quais os alunos têm ou não acesso sendo essa, salas usadas pelos funcionários.



The image shows a screenshot of a web application interface. At the top, there is a red header with the text "OSCPS" in white. Below the header, there is a white form titled "Formulário de Manutenção". The form contains three dropdown menus: "Problema" with the placeholder text "Selecione um problema", "Andar" with the placeholder text "Selecione um andar", and "Local" with the placeholder text "Selecione um local". At the bottom of the form, there are two red buttons: "Retornar" and "Enviar".

15.6 Requisição da Quadra Poliesportiva

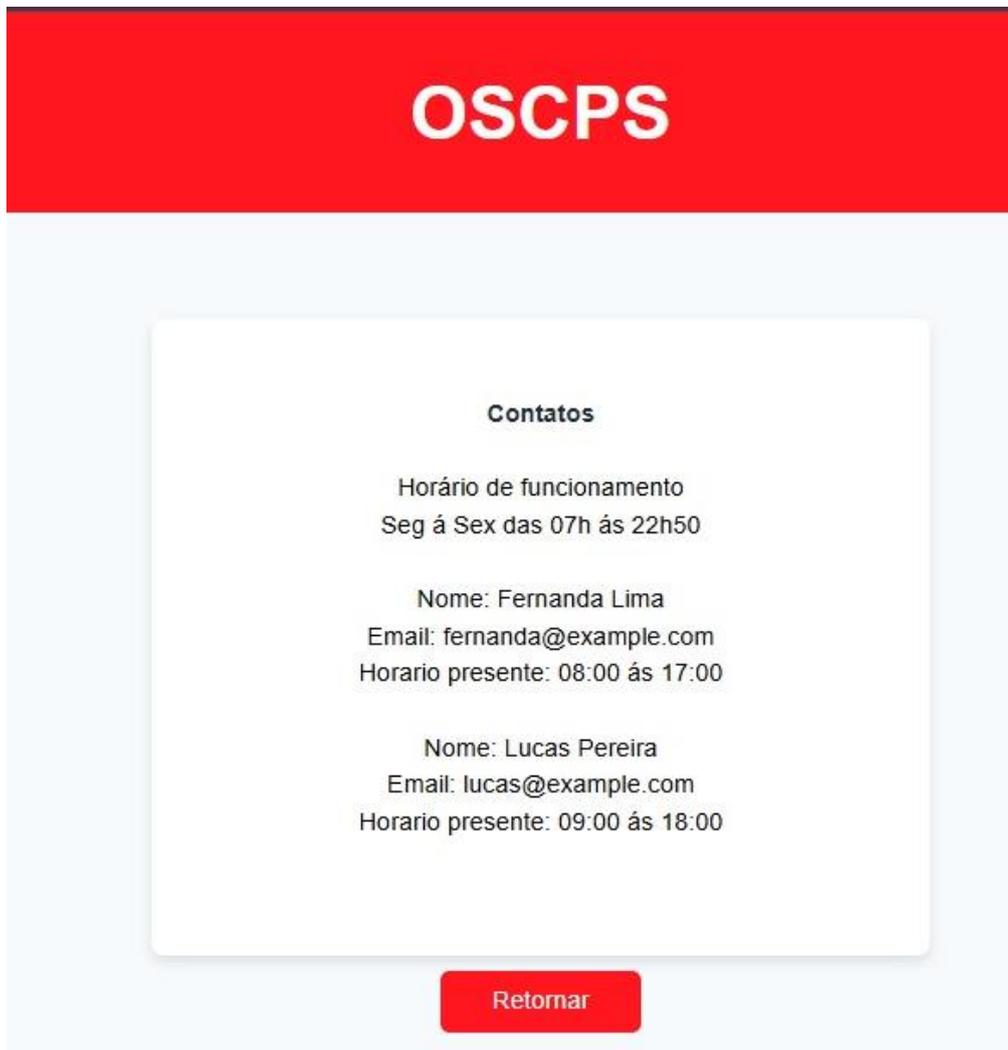
Tela de solicitação usada para um meio de tentar obter uma reserva de quadra, colocando as informações de turma, data, horário disponível e integrantes, porém só é validada caso o responsável aceite a proposta.



The image shows a web form titled "OSCPS" for requesting a sports court reservation. The form is set against a red header with the text "OSCPS" in white. Below the header, the form is contained within a white box with a light gray border. It features four input fields: "Turma" (a dropdown menu with the text "Selecione uma turma:" and a downward arrow), "Data" (a date input field with the placeholder "dd/mm/aaaa" and a calendar icon), "Integrantes" (a text area with the placeholder "Insira os nomes dos integrantes..."), and "Horário" (a time input field with the placeholder "--:--" and a clock icon). At the bottom of the form, there are two red buttons: "Enviar" (Send) and "Retornar" (Return).

15.7 Tela de Contatos

Tela caso seja necessário a consulta o responsável pode colocar as pessoas da secretaria responsáveis junto com sua forma de contato no caso email, e seu horário de serviço para evitar procuras em horários indevidos.



15.8 Tela Inicial de Funcionários

Tela que permite visualizar todo histórico independente se ele seja atual ou qual o status dele também usando um filtro para melhorar o método de busca.

The screenshot displays the OSCPS dashboard interface. On the left is a red sidebar with navigation options: Dashboard, Notificações, Histórico, Configurações, and Logout. The main content area is white and features a red header with the OSCPS logo. It is divided into three sections: 'Chamados Pendentes', 'Chamados Em Andamento', and 'Reservas Pendentes'. Each section contains one or more cards with details about the issue or reservation, including status, problem type, location, floor, and requester information. Action buttons like 'Em andamento' and 'Concluir' are provided for each card.

OSCPS

Chamados Pendentes

Problema N°1 25/11/2024
Status: **Pendente**
Problema: Prediais
LUGAR: Telhado de vidro
ANDAR: Ambiente com poucas janelas
RM Solicitante: João da Silva Reclamados 0

Em andamento Concluir

Problema N°3 25/11/2024
Status: **Pendente**
Problema: Prediais
LUGAR: Telhado de vidro
ANDAR: Sala de reuniões
RM Solicitante: Carlos Oliveira Reclamados 1

Em andamento Concluir

Chamados Em Andamento

Problema N°2 25/11/2024
Status: **Em Andamento**
Problema: Elétricos
LUGAR: Telhado de concreto
ANDAR: Ambiente ventilado
RM Solicitante: Maria Oliveira Reclamados 2

Concluir

Problema N°4 25/11/2024
Status: **Em Andamento**
Problema: Contenção de acidentes (piso molhado)
LUGAR: Telhado de madeira
ANDAR: Estacionamento
RM Solicitante: José Santos Reclamados 0

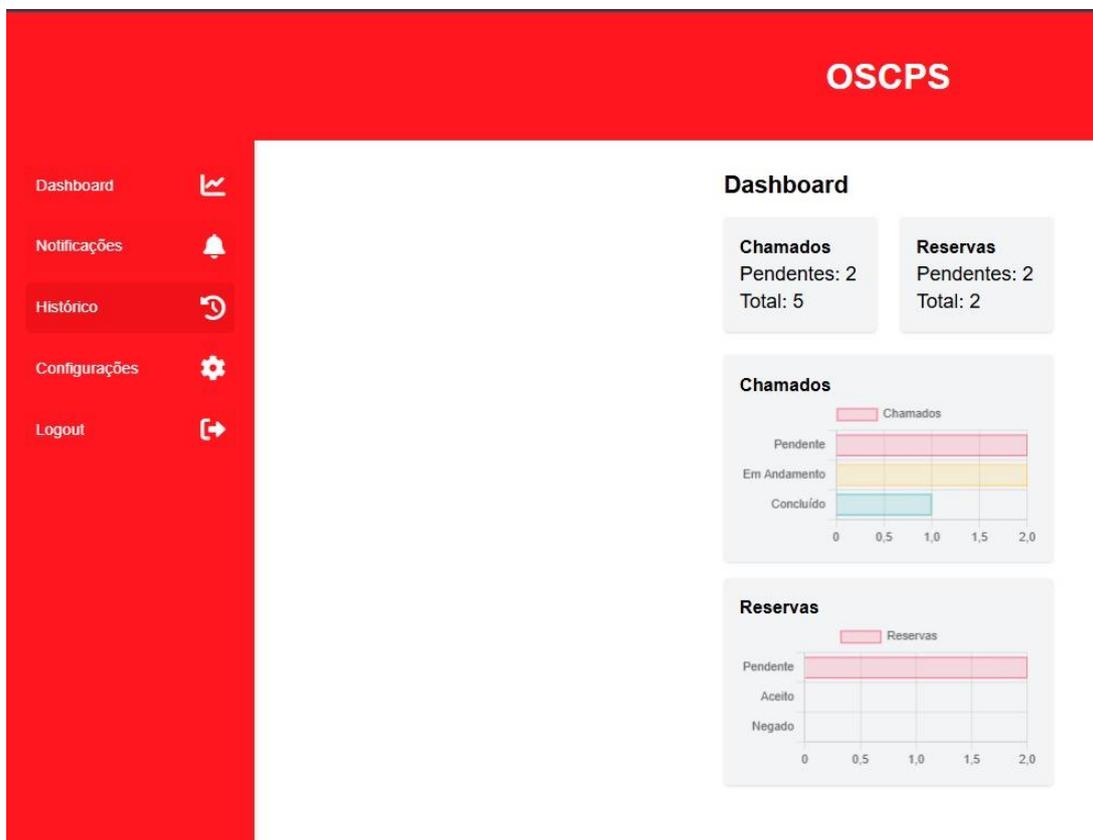
Concluir

Reservas Pendentes

Quadra Poliesportiva N°1
Reserva para: 25/11/2024 às 22:39
RM Solicitante: 12345678923
Integrantes: Carlos Souza, João Silva, Maria Oliveira

15.9 Tela de Dashboard

Visualização gráfica de forma geral dos chamados e das reservas solicitadas



15.10 Notificações Pendentes

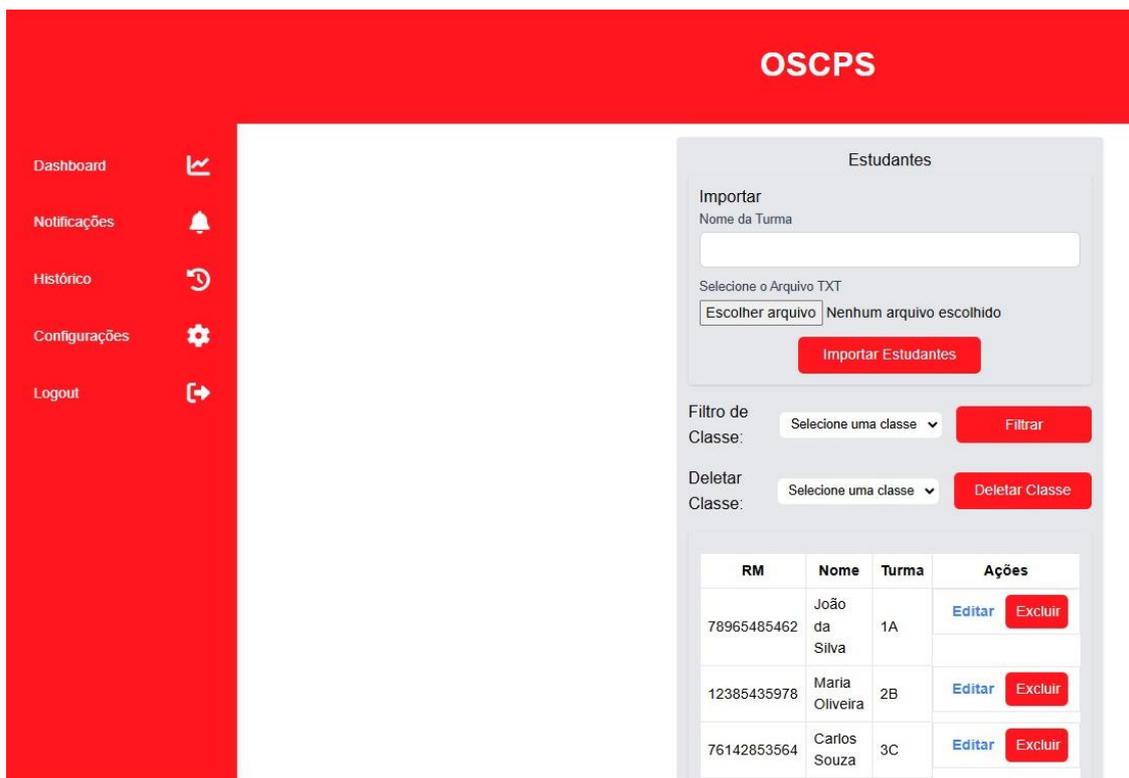
Um decorrer de todos os chamados com situação diferente de concluído e todos as solicitações de quadras, importante tela podendo alterar o status da solicitação colocando ela em andamento ou mesmo colocar para concluir diretamente também podendo decidir a situação de recusa ou aceita de uma reserva.

The screenshot displays the OSCPS dashboard interface. On the left is a red sidebar with navigation options: Dashboard, Notificações, Histórico, Configurações, and Logout. The main content area has a red header with the OSCPS logo. Below the header, there is a filter dropdown set to 'Todos' and a red 'Filtrar' button. The dashboard is divided into two columns: 'Chamados' and 'Reservas'.

Chamados	Reservas
<p>Problema N°1 25/11/2024 Status: Pendente Problema: Prediais LUGAR: Telhado de vidro ANDAR: Ambiente com poucas janelas RM Solicitante: João da Silva Rechamados 0</p>	<p>Quadra Poliesportiva N°1 Reserva para: 25/11/2024 às 22:39 RM Solicitante: 12345678923 Status: Pendente integrantes: Carlos Souza, João Silva, Maria Oliveira</p>
<p>Problema N°3 25/11/2024 Status: Pendente Problema: Prediais LUGAR: Telhado de vidro ANDAR: Sala de reuniões RM Solicitante: Carlos Oliveira Rechamados 1</p>	<p>Quadra Poliesportiva N°2 Reserva para: 26/11/2024 às 22:39 RM Solicitante: 12345678968 Status: Pendente integrantes: Ana Costa, Júlio Silva, Beatriz Ribeiro</p>
<p>Problema N°2 25/11/2024 Status: Em Andamento Problema: Elétricos LUGAR: Telhado de concreto ANDAR: Ambiente ventilado RM Solicitante: Maria Oliveira Rechamados 2</p>	
<p>Problema N°4 25/11/2024</p>	

15.11 Tela de CRUD

Tela para poder realizar à alteração, adição e exclusão de itens das tabelas de localização, secretarias e alunos, sendo responsável também por conter regras de negócio de todo o site, e poder importar uma classe facilitando a inclusão e exclusão não só como pesquisa.



The screenshot displays the 'OSCPS' system interface. On the left is a red sidebar with navigation links: Dashboard, Notificações, Histórico, Configurações, and Logout. The main content area is titled 'Estudantes' and contains the following elements:

- Importar** section: A form for importing students, including a 'Nome da Turma' input field, a 'Selecione o Arquivo TXT' section with an 'Escolher arquivo' button and 'Nenhum arquivo escolhido' text, and an 'Importar Estudantes' button.
- Filtro de Classe:** A dropdown menu labeled 'Selecione uma classe' and a 'Filtrar' button.
- Deletar Classe:** A dropdown menu labeled 'Selecione uma classe' and a 'Deletar Classe' button.
- Table of Students:** A table with columns 'RM', 'Nome', 'Turma', and 'Ações'. It lists three students with their respective IDs, names, and class numbers, each with 'Editar' and 'Excluir' buttons.

RM	Nome	Turma	Ações
78965485462	João da Silva	1A	Editar Excluir
12385435978	Maria Oliveira	2B	Editar Excluir
76142853564	Carlos Souza	3C	Editar Excluir

16 BANCO DE DADOS

16.1 GERENCIA DE DADOS DO OSCPS

Em função, o gerenciamento de dados é feito através do SGBD relacional, que permite o tratamento, armazenamento e observação de todas as transações que ocorrem em um Banco de dados relacional. Neste projeto, é conveniente a utilização de ferramentas como MySQL Workbench, semelhante a uma mesa de trabalho para o manejo de dados relacionais, conexão e criação de Data bases.

Contudo, o framework Laravel, tem por praticidade, a predefinição de recursos que são disponibilizados para o desenvolvimento ágil, portanto, é necessário um intermediador entre esses recursos, o Composer sendo um gerenciador de dependências da linguagem PHP. Com a ambiguidade destes recursos, as transações ocorrem por códigos em linguagem PHP, que introduzem os recursos necessários para a criação de tabelas, conexão e geração de linhas de dados em tabelas dentro de um banco relacional.

Dessa forma, a ferramenta Laravel facilita a configuração e inserção do banco de dados no projeto, através das predefinições do arquivo .env de acordo com Configuration: Laravel Docs, Acesso em: 04 nov. 2024. Dentro deste arquivo de ajustes, a data base tem suas informações captadas, as credenciais de acesso, porta e usuário do banco.

O gerenciamento de banco de dados SQL em Laravel é robusto e integrado, proporcionando recursos basilares para facilitar o desenvolvimento, permitindo a realização de testes de forma mais abstrata e fixando a lógica de negócio do sistema web. A hospedagem do banco de dados do sistema OSCPS, é implementada através do suporte SQL do Microsoft Azure Data base.

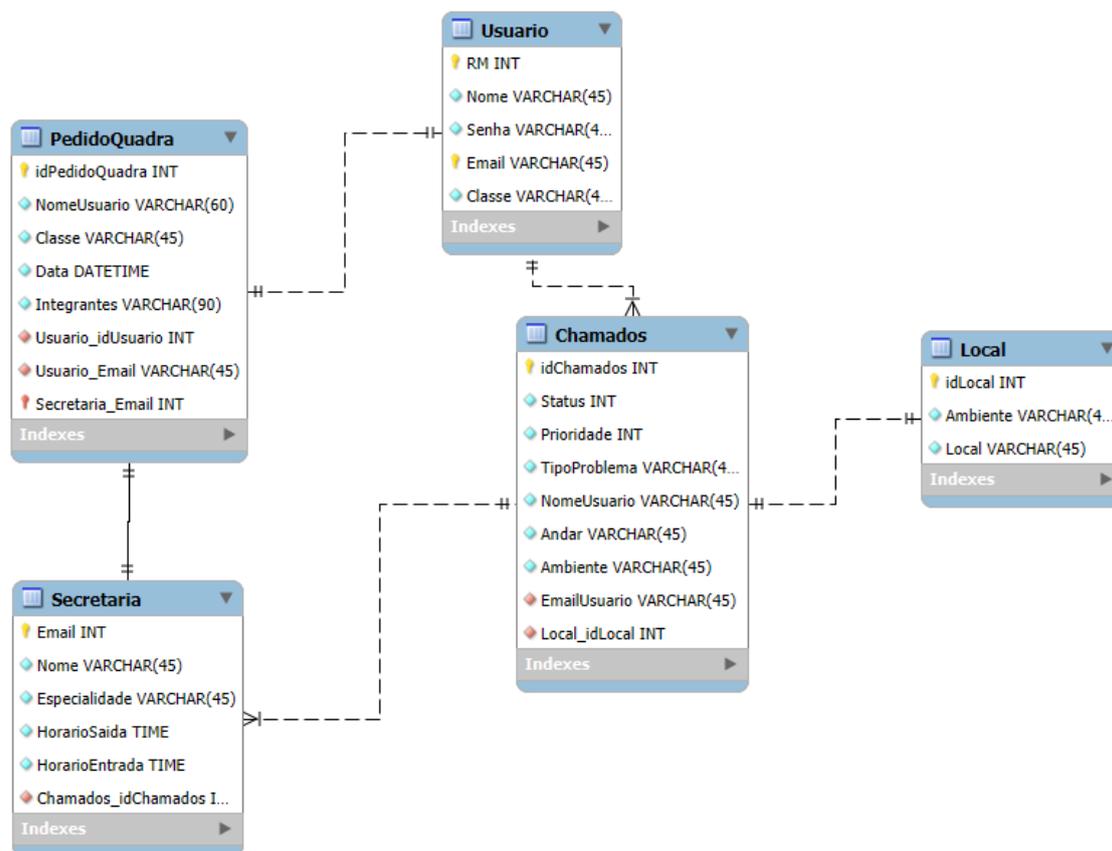
16.2 MODELAGEM DE BANCO DE DADOS (MER E DER)

16.2.1 Modelo Entidade Relacionamento (MER)

A utilização do protótipo MER viabiliza o entendimento por parte tanto de usuários, quanto dos próprios desenvolvedores e analistas do projeto, tendo parâmetro para definir as entidades (objetos reais do projeto), atributos, cardinalidades e suas coligações.

O uso dessa idealização do banco, se tornou indispensável para a composição do banco de dados e desenvolvimento do sistema.

MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO



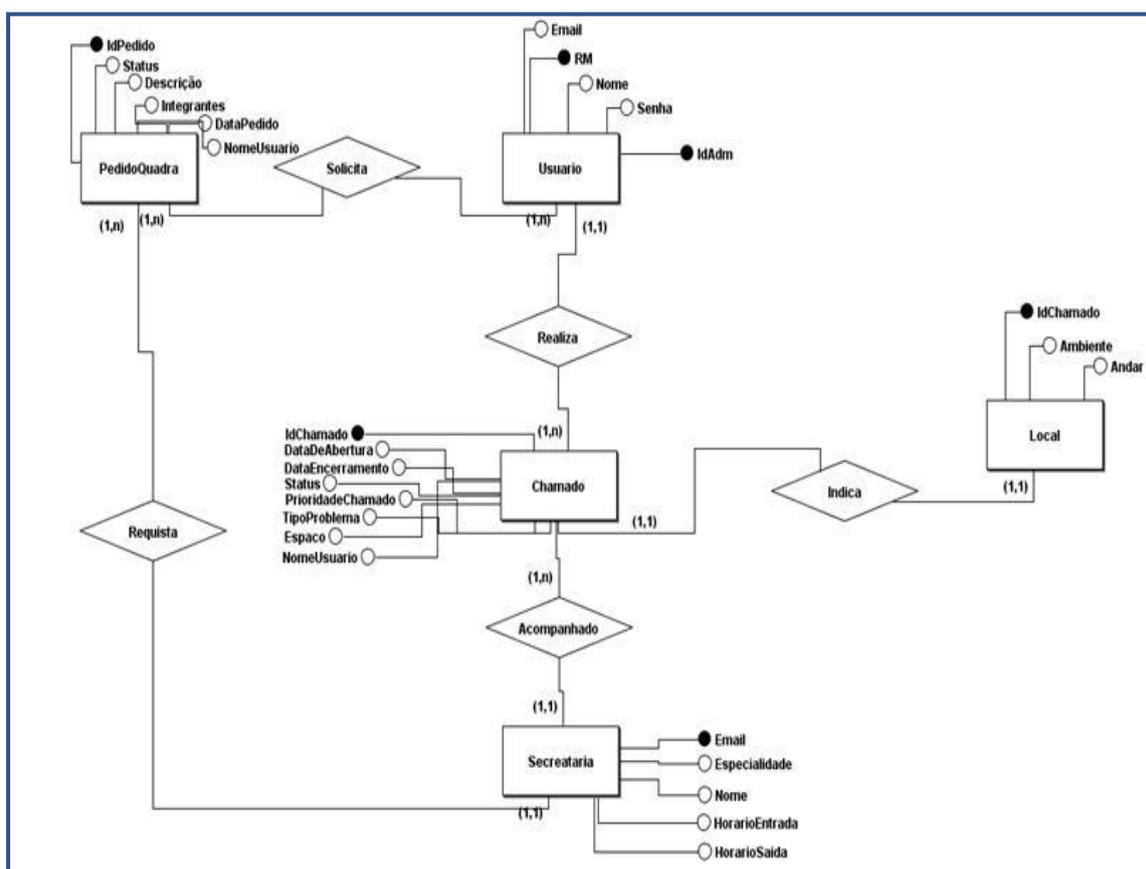
FONTE: Do próprio autor (2024)

16.2.2 Diagrama Entidade Relacionamento (DER)

O Diagrama Entidade Relacionamento tem como foco, representar visualmente a estrutura lógica de banco de dados. De tal maneira, o DER apresenta por meio de símbolos específicos seus relacionamentos, entidades e atributos, sendo uma “subseqüência” do Modelo Entidade Relacionamento.

Um DER é uma ferramenta essencial para o design de bancos de dados, permitindo que desenvolvedores e projetistas do banco visualizem e planejem a estrutura dos dados de forma simples e organizada.

DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO (DER)



FONTE: Do próprio autor (2024)

17 TERMO DE PRIVACIDADE E ADESÃO

Este Termo de Adesão ao Serviço OSCP estabelece os termos e condições gerais para a utilização do serviço OSCPS (Ordem de Serviço Centro Paula Souza) oferecido por OSCPS, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 49.518.786/0001-22, com sede em São Paulo – SP.

17.1 Objeto

17.1.1 Notificar e Identificar avarias dentro da Escola e no Pátio do âmbito escolar.

17.1.2 Criar uma tabela com Manutenções Preditivas e Corretivas.

17.2 Definições

17.2.1 Serviço:

o Serviço de rede tem como função, o auxílio e facilitação das manutenções dentro do âmbito escolar, visando promover o solidarismo, altruísmo e empatia dos Alunos e Funcionários para a instituição de ensino regulamentada pelo Centro Paula Souza.

17.2.2 Usuários:

Alunos e funcionários cadastrados.

17.2.3 Dados Pessoais:

E-mail, N.A(número do aluno) e número de matrícula (funcionários).

17.3 Condições de Uso

17.3.1 O Usuário se compromete a utilizar o Serviço de forma lícita e conforme as normas deste Termo.

17.3.2 O Usuário é responsável pela segurança de suas credenciais de acesso e por todas as atividades realizadas sob sua conta.

17.3.3 O Usuário concorda em não utilizar o Serviço para fins ilegais, prejudiciais a terceiros.

17.3.4 O usuário reconhece que a disseminação de informações falsas pode ter consequências negativas e se responsabiliza por elas.

17.3.5 Comprometesse não causar danos aos sistemas físicos (hardwares) e lógicos (softwares) do OSCPS, de seus fornecedores ou terceiros, para introduzir ou disseminar vírus informáticos ou quaisquer outros sistemas de hardware ou software que sejam capazes de causar danos anteriormente mencionados.

17.4. Privacidade e Proteção de Dados

17.4.1 O Prestador se compromete a tratar os Dados Pessoais do Usuário em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

17.4.2 A sua privacidade é importante para nós. É política do OSCPS respeitar a sua privacidade em relação a qualquer informação sua que possamos coletar no site OSCPS, e outros sites que possuímos e operamos.

17.4.3 Solicitamos informações pessoais apenas quando realmente precisamos delas para lhe fornecer um serviço. Fazemo-lo por meios justos e legais, com o seu conhecimento e consentimento. Também informamos por que estamos coletando e como será usado.

17.4.4 Apenas retemos as informações coletadas pelo tempo necessário para fornecer o serviço solicitado. Quando armazenamos dados, protegemos dentro de meios comercialmente aceitáveis para evitar perdas e roubos, bem como acesso, divulgação, cópia, uso ou modificação não autorizados.

17.4.5 Não compartilhamos informações de identificação pessoal publicamente ou com terceiros, exceto quando exigido por lei.

17.4.6 O nosso site pode ter links para sites externos que não são operados por nós. Esteja ciente de que não temos controle sobre o conteúdo e práticas desses sites e não podemos aceitar responsabilidade por suas respectivas políticas de privacidade.

17.4.7 Você é livre para recusar a nossa solicitação de informações pessoais, entendendo que talvez não possamos fornecer alguns dos serviços desejados.

17.4.8 O uso continuado de nosso site será considerado como aceitação de nossas práticas em torno de privacidade e informações

pessoais. Se você tiver alguma dúvida sobre como lidamos com dados do usuário e informações pessoais, entre em contato conosco.

17.4.9 O tempo de armazenamento de dados dependerá da finalidade e das circunstâncias do tratamento, sem um prazo máximo estabelecido conforme Lei do LGPD.

17.5. Propriedade Intelectual

17.5.1 Todos os direitos de propriedade intelectual sobre o Serviço pertencem ao Prestador.

17.5.2 Todas as paletas de cores do OCPS se comprometem a usar o Manual de Identidade Visual disponibilizado pelo CPS e pelo Governo do estado de São Paulo.

17.5.3 Considera-se plágio a cópia não autorizada, total ou parcial, de elementos visuais do Manual de Identidade Visual do CPS e do Governo do Estado de São Paulo. Todas e quaisquer tentativas de plágio serão consideradas uma violação grave dos termos deste contrato e poderão resultar na suspensão imediata do acesso ao Serviço, além de ensejar as medidas legais cabíveis, incluindo indenização por danos causados de acordo com a lei L9610.

Art. 11. *Autor é a pessoa física criadora de obra literária, artística ou científica.*

Parágrafo único. A proteção concedida ao autor poderá aplicar-se às pessoas jurídicas nos casos previstos nesta Lei.

Art. 12. *Para se identificar como autor, poderá o criador da obra literária, artística ou científica usar de seu nome civil, completo ou abreviado até por suas iniciais, de pseudônimo ou qualquer outro sinal convencional.*

Art. 13. *Considera-se autor da obra intelectual, não havendo prova em contrário, aquele que, por uma das modalidades de identificação referidas no artigo anterior, tiver, em conformidade com o uso, indicada ou anunciada essa qualidade na sua utilização.*

Art. 14. *É titular de direitos de autor quem adapta, traduz, arranja ou orquestra obra caída no domínio público, não podendo opor-se a outra*

adaptação, arranjo, orquestração ou tradução, salvo se for cópia da sua.

Art. 15. *A coautoria da obra é atribuída àqueles em cujo nome, pseudônimo ou sinal convencional for utilizada.*

§ 1º *Não se considera coautor quem simplesmente auxiliou o autor na produção da obra literária, artística ou científica, revendo-a, atualizando-a, bem como fiscalizando ou dirigindo sua edição ou apresentação por qualquer meio.*

§ 2º *Ao coautor, cuja contribuição possa ser utilizada separadamente, são asseguradas todas as faculdades inerentes à sua criação como obra individual, vedada, porém, a utilização que possa acarretar prejuízo à exploração da obra comum.*

17.6. Responsabilidades

17.6.1 O Prestador se responsabiliza por garantir a Integridade e Autoridade das informações passadas assim como prescrito nas condições de uso 3.2 e 3.4.

17.6.2 O OCPS não é responsável pelo conteúdo de nenhum site vinculado. A inclusão de qualquer link não implica endosso por OSCPS do site. O uso de qualquer site vinculado é por conta e risco do usuário.

17.7. Pagamento

17.7.1 Será realizado a cobrança pelos serviços no 5º dia útil do 1º e 2º semestre (01/02 e 22/07).

17.7.2 Os valores podem sofrer algumas alterações após a recontratação e término do mesmo.

17.8. Rescisão

17.8.1 O presente Termo poderá ser rescindido por qualquer das partes mediante notificação prévia com prazo de 30 dias de antecedência.

17.9. Foro

17.9.1 Eleito o foro da Comarca de Taboão da Serra para dirimir quaisquer litígios.

17.10 Modificações

17.10.1 O OSCPS pode revisar estes termos de serviço do site a qualquer momento, sem aviso prévio. Ao usar este site, você concorda em ficar vinculado à versão atual destes termos de serviço.

17.11 Lei aplicável

17.11.1 Estes termos e condições são regidos e interpretados de acordo com as leis do OSCPS e você se submete irrevogavelmente à jurisdição exclusiva dos tribunais naquele estado ou localidade.

17.11.2 Esta licença será automaticamente rescindida se você violar alguma dessas restrições e poderá ser rescindida por OSCPS a qualquer momento. Ao encerrar a visualização desses materiais ou após o término desta licença, você deve apagar todos os materiais baixados em sua posse, seja em formato eletrônico ou impresso.

17.11.3 Esta política de segurança e Termos de Uso é efetiva a partir de 27 setembro 2024 a partir das 18:26.

17.11.4 Ao acessar ao site OSCPS, concorda em cumprir estes termos de serviço, todas as leis e regulamentos aplicáveis e concorda que é responsável pelo cumprimento de todas as leis locais aplicáveis.

17.11.5 Se você não concordar com algum desses termos, está proibido de usar ou acessar este site. Os materiais contidos neste site são protegidos pelas leis de direitos autorais e marcas comerciais aplicáveis assim como prescrito nas condições de uso **5.3**.

17.12 Isenção de responsabilidade

17.12.1 Os materiais no site da OSCPS são fornecidos 'como estão'. OSCPS não oferece garantias, expressas ou implícitas, e, por este meio, isenta e nega todas as outras garantias, incluindo, sem

limitação, garantias implícitas ou condições de comercialização, adequação a um fim específico ou não violação de propriedade intelectual ou outra violação de direitos.

17.12.2 O OSCPS não garante ou disponibiliza qualquer tipo de Manutenção no âmbito escolar e sim a notificação do mesmo.

18 CONCLUSÕES

Após a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso, pode-se concluir que o desenvolvimento do sistema de gestão de manutenção para a instituição educacional foi um sucesso. O sistema atendeu aos requisitos funcionais e não funcionais estabelecidos, proporcionando uma ferramenta eficaz para a gestão de manutenção.

Os testes realizados demonstraram que o sistema é estável, seguro e fácil de usar, atendendo às necessidades dos usuários. A implementação do sistema deve trazer benefícios significativos para a instituição, incluindo, melhoria na eficiência da gestão de manutenção, redução do tempo de resposta para solicitações de manutenção, aumento da satisfação dos usuários, melhoria na segurança e integridade dos dados.

Além disso, o desenvolvimento do sistema demonstrou a importância da utilização de tecnologias atualizadas e metodologias ágeis para o desenvolvimento de sistemas de informação.

Recomenda-se que a instituição continue a aprimorar o sistema, incorporando novas funcionalidades e tecnologias para garantir sua continuidade e eficácia por fim, este Trabalho de Conclusão de Curso demonstrou a capacidade do autor em desenvolver um sistema de gestão de manutenção eficaz e eficiente, atendendo às necessidades de uma instituição educacional.

19 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término do Trabalho de Conclusão de Curso do OSCPS (Ordem de Serviço do Centro Paula Sousa), fica evidente que o projeto apresentado alcançou seus objetivos principais, promovendo a melhoria da performance da instituição como um todo. Com um total de 307 unidades, sendo 79 Fatec e 228 Etec por todo o Brasil, a implementação desse projeto tem o potencial de gerar impacto significativo na eficiência e qualidade dos serviços oferecidos.

A experiência piloto na unidade de Taboão da Serra servirá como um caso de sucesso para futuras implementações em outras unidades, os resultados alcançados pelo projeto demonstram a eficácia da abordagem adotada, que pode ser replicada em outras instituições de porte menor.

Além disso, a receptividade positiva por parte dos usuários e profissionais envolvidos reflete a demanda real por soluções inovadoras e eficientes. Nesse contexto, é seguro afirmar que as hipóteses e objetivos inicialmente propostos pelo grupo foram cumpridos.

Para o futuro o aumento de propostas pode ser visado em expectativa de versão “2.0” a equipe pretende, implementar melhorias contínuas no projeto e expandir a sua influência para outras unidades.

Essas iniciativas promoverão a evolução contínua do OSCPS, consolidando sua posição como um modelo de excelência em gestão e serviços em instituições de ensino e mais futuramente servindo como sistema padrão para todas as unidades que necessitam desse tipo de serviço de manutenção.

20 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

O que é a Now Platform? **Service Now**. [S.L.], 2024. Disponível em: <https://www.servicenow.com/br/> Acesso em 12 nov 2024

SÃO PAULO (ESTADO). Manual de identidade visual. **Centro Paulo Souza**. São Paulo, 27 ago 2024. Disponível em: <https://www.cps.sp.gov.br/asscom/manuais-assessoria-de-comunicacao/>. Acesso em 12 nov 2024

Documentação. **Laravel**. USA,2011. Disponível em: <https://laravel.com/> Acesso em 02 ago 2024

Documentação. **MYSQL**. Suecia,1995. Disponível em: <https://www.mysql.com/> Acesso em 12 nov 2024

Documentação. **JavaScript**. EUA, 2008. Disponível em: <https://www.javascript.com/> Acesso em 21 set 2024

Gerador de Política de Privacidade e Termos de Uso. **Politica Privacidade**. 2011-2022. Disponível em: <https://politicaprivacidade.com/> Acesso em 27 set 2024 2011-2022