

ELABORAÇÃO DOS PROTÓTIPOS DE INTERFACE HOMEM MÁQUINA (IHM) DO MÓDULO “WELCOME E USUÁRIOS” DO PROJETO “SUSTENTA SÃO JOÃO”.

DEREK CAZARIN DA SILVA¹, MURILO HENRIQUE ANANIAS CHAGAS ZANELI², BRENO LISI ROMANO³, EVERTON RAFAEL DA SILVA⁴

¹ Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, derek.cazarin@aluno.ifsp.edu.br

² Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, z.murilo@aluno.ifsp.edu.br

³ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, blromano@ifsp.edu.br

⁴ Professor EBTT – IFSP, Câmpus São João da Boa Vista, everttonrafael@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

RESUMO: Durante o desenvolvimento do projeto Sustenta São João em 2023, surgiu a necessidade de criar protótipos de interface homem-máquina para auxiliar na criação das iterações do módulo *Welcome* e *Usuários*, este trabalho portanto tem o objetivo de apresentar o desenvolvimento destes protótipos afim de compreendermos melhor este recurso de desenvolvimento, para a criação dos protótipos de interface baseou-se nos Casos de Uso do módulo e então os protótipos foram desenvolvidos utilizando ferramentas de programação como CSS e PHP.

PALAVRAS-CHAVE: desenvolvimento web; prototipagem; css; casos de uso;

INTRODUÇÃO

No o ano de 2023, na Disciplina de Prática em Desenvolvimento de Sistemas – PDS do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, do câmpus de São João da Boa Vista, em seu 4º ano, foi proposto como o projeto a criação de uma plataforma para o atendimento da comunidade de São João da Boa Vista denominada “Sustenta São João” com o intuito de permitir os cidadãos a fazerem denúncias e reclamações quanto á manutenção e saneamento (ROMANO, 2023).

Para a criação do projeto Sustenta São João, todos os alunos foram divididos em cinco grupos diferentes (módulos), sendo eles: Módulo 01 – *Welcome* e *Usuários*; Módulo 02 – *Gestão de Reclamações Gerais*; Módulo 03 – *Gestão de Saneamentos Básicos*; Módulo 04 – *Gestão de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade*; e Módulo 05 – *Reclamações*. Diante disso, cada aluno teria seu papel específico para cada área de desenvolvimento. O Módulo 01 ficou responsável pelo desenvolvimento da porta de entrada do site e com o cadastramento de usuários.

De acordo com a documentação e diagrama de casos de Uso da UML, cada aluno responsável pelo desenvolvimento *Front-End* desenvolveram protótipos não funcionais que simulariam a interação entre homem e máquina de cada caso de uso descrito na documentação.

Portanto, o propósito deste trabalho é focar na elaboração dos protótipos *Front-End* de interface homem-máquina do Módulo 01 para as futuras interações dos usuários que viriam a utilizar o sistema.

MATERIAL E MÉTODOS

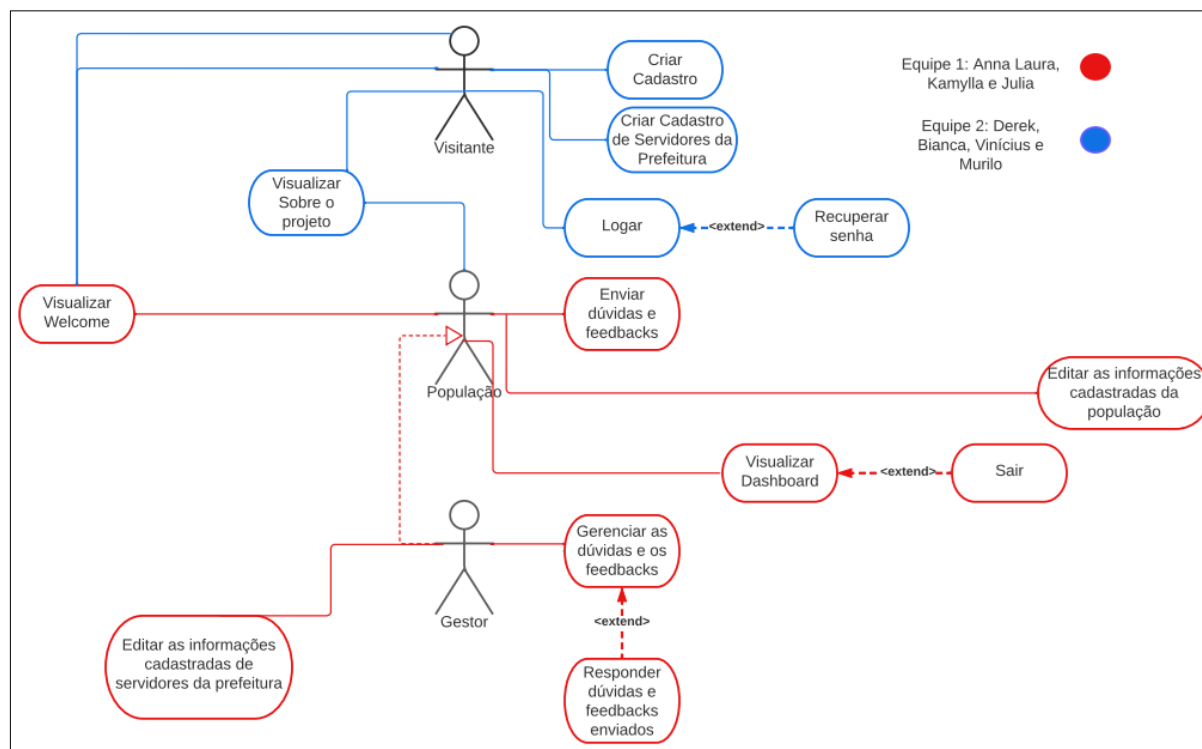
Os protótipos de interface homem-máquina do projeto Sustenta São João foram feitos com base nos diagramas de casos de uso desenvolvidos pelos analistas, construídos a partir dos requisitos levantados. Um diagrama de casos de uso é uma representação visual dos casos de uso, com o objetivo de demonstrar o comportamento, atores e interações do sistema de forma objetiva (NAKAGAWA, 2017). Após definido os casos de uso, entra a prototipagem da interface Homem-Máquina, a prototipagem é a previa do estado futuro da interface para validação dos *stakeholders* (HOMEM MÁQUINA DESIGN E TECNOLOGIA LTDA, 2020). A prototipação foi feita utilizando as tecnologias HTML (*Hiper Text Markup Language*) responsável por compor o conteúdo e estabelecer a estrutura básica de um website (LONGEN, 2023), CSS (*Cascading Style Sheets*) para estilizar elementos visuais da interface (GONÇALVES, 2023) e PHP (*Hypertext Preprocessor*), uma linguagem de programação utilizada para construir a parte funcional do site (ESTRELLA, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais resultados obtidos nesta pesquisa encontram-se apresentados a seguir.

O diagrama apresentado a seguir demonstra os principais atores do sistema, sendo eles Visitante, População e Gestor, e cada uma das interações que cada um tem acesso.

FIGURA 1. Diagrama de Casos de Uso do Módulo 01: *Welcome* e Usuários.



A tabela apresentada a seguir mostra detalhes gerais e o fluxo principal do caso de uso “Cadastro de Gestores da Prefeitura”.

TABELA 1. Tabela de Cadastro de Gestores da Prefeitura da Documentação de Casos de Uso

1 Detalhes Gerais	
Breve Descrição:	Este caso de uso deverá ser executado quando o usuário solicitar o cadastro.
Ator principiapl:	Gestor
Pré-Condição:	A existência de um botão “criar cadastro” para que o usuário clique e acesse-o.
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema

O usuário deverá clicar no botão “criar cadastro”;

O sistema exibirá um interface de cadastro para o usuário preencher com as seguintes informações: Nome (VARCHAR 100)
CPF (VARCHAR 12)
RG (VARCHAR 10)
Data de Nascimento (DATE)
Senha (VARCHAR 12)
Senha de Confirmação
Celular (VARCHAR 13)
Telefone (Opcional); (VARCHAR 12)
Endereço:
Estado; (CHAR 2)
Cidade; (VARCHAR 50)
Rua; (VARCHAR 100)
Número de Residência (VARCHAR 5)
Bairro (VARCHAR 50)
CEP (VARCHAR 8)
Sexo;
Foto de Perfil; (VARCHAR 255)
Prontuário de Servidor Público (VARCHAR 7)
Ramal; (VARCHAR 10)

O usuário deverá preencher corretamente o formulário de acordo com os campos necessários.

O sistema irá validar os dados informados e concluir o cadastro.

O sistema redirecionará o usuário para a tela dashboard

Fluxo Alternativo A: Informação Incorreta

O usuário deverá preencher o formulário de acordo com os campos necessários.

O sistema valida o formulário e encontra um campo preenchido incorretamente e não conclui o cadastro

O sistema notifica ao usuário o(s) campo(s) preenchido(s) incorretamente e permite ao usuário realizar outra tentativa.

A figura a seguir mostra o resultado do protótipo homem-máquina baseado no Caso de Uso Cadastro de Gestores da Prefeitura.

FIGURA 2. Protótipo homem-máquina do Cadastro de Gestores da Prefeitura.

A tabela apresentada a seguir mostra detalhes gerais e o fluxo principal do caso de uso “Logar”.
TABELA 2. Tabela de Logar da Documentação de Casos de Uso

2 Detalhes Gerais	
Breve Descrição:	Este caso de uso deverá ser executado quando o usuário solicitar o <i>login</i> .
Ator principal:	Visitante
Pré-Condição:	O e-mail e senha inseridos devem ser válidos.
Fluxo Principal	
Ações dos Atores:	Ações do Sistema
O usuário deverá clicar no botão “entrar”;	O sistema exibirá um interface de <i>login</i> para o usuário preencher com as seguintes informações: -Email; -Senha;
O usuário deverá preencher corretamente o formulário de acordo com os campos necessários.	O sistema irá validar os dados e realizar o <i>login</i> ;
	O sistema redirecionará o usuário para a tela Dashboard
Fluxo Alternativo A: Informação Incorreta	
O usuário deverá preencher o formulário de acordo com os campos obrigatórios.	O sistema valida o formulário e encontra um campo preenchido incorretamente e não conclui o <i>login</i>
	O sistema notifica ao usuário o(s) campo(s) preenchido(s) incorretamente e permite ao usuário realizar outra tentativa.
Fluxo Alternativo B: Recuperar Senha	
O usuário deverá preencher o formulário de acordo com os campos necessários.	
O usuário esquece sua senha e clica em “esqueci minha senha”;	Fluxo descrito no Caso de Uso 4.3.

A figura a seguir mostra o resultado do protótipo homem-máquina desenvolvido baseado no Caso de Uso “Logar”

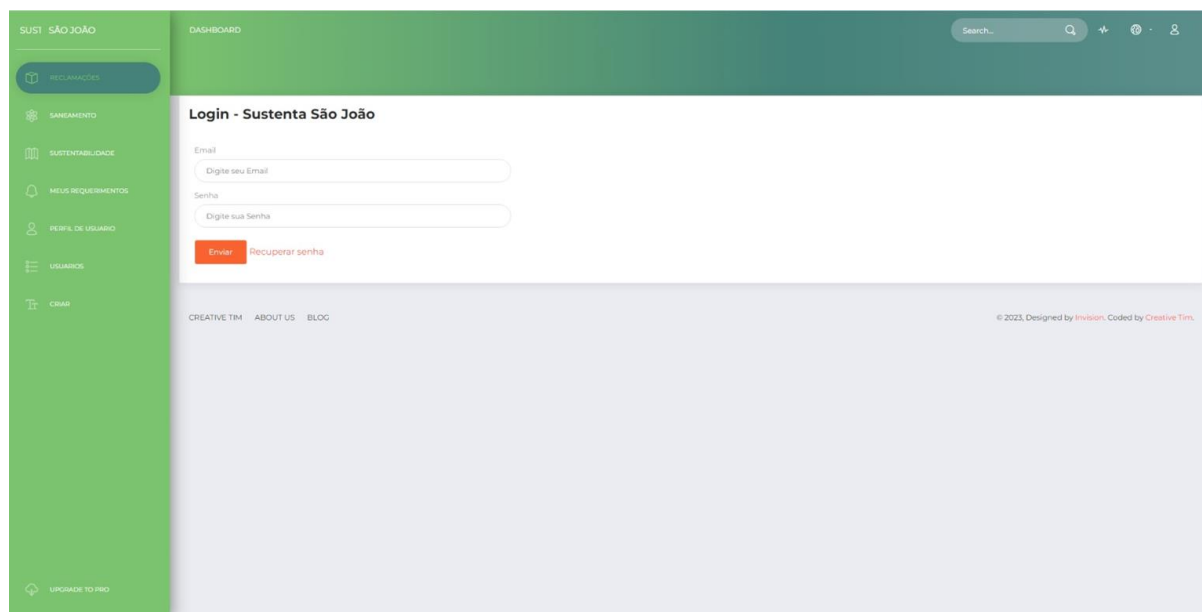


FIGURA 3. Protótipo homem-máquina do login.

CONCLUSÕES

Após a finalização deste trabalho, pode-se concluir que os casos de uso junto aos protótipos são de grande importância para a elaboração e o desenvolvimento das interfaces do projeto Sustenta São João, auxiliando na relação homem-máquina e na coleta de dados essenciais para o desenvolvimento do mesmo. Além disso, com as interfaces concluídas, os demais módulos do projeto puderam se integrar com uma maior facilidade. Por conseguinte, com a construção das mesmas, obtivemos experiências de trabalho em grupo e individual dentro de nosso módulo, onde podíamos expressar nossas opiniões, fórmulas e ideias de forma organizada e passiva, para um ótimo resultado do projeto.

REFERÊNCIAS

- (ROMANO, 2023) - <https://sites.google.com/site/blromano/disciplinas/pds/pds-projeto>
- KANAGAWA, Elisa. Casos de Uso e Diagrama de Casos de Uso, 2017. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3720765/course/section/857581/Aula02_CasosDeUso.pdf>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.
- HOMEM MÁQUINA DESIGN E TECNOLOGIA LTDA. Design de interfaces: o que são protótipos?, 2020. Disponível em <<https://www.homemmaquina.com.br/design-prototipo>>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.
- LONGEN, Andrei. O Que é HTML: O Guia Definitivo para Iniciantes, 2023. Disponível em <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-html-conceitos-basicos>>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.
- GONÇALVES, Arian. O que é CSS? Guia Básico para Iniciantes, 2022. Disponível em <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css>>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.
- ESTRELLA, Carlos. O Que é PHP e Para Que Serve? Guia Simples e Completo, 2023. Disponível em <<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-php-guia-basico>>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.