

CENTRO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

ETEC PHILADELPHO GOUVÊA NETTO

**Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino
Médio**

Laiany Kamili Bolfarini da Silva

Luis Guerra Santa Rosa

Matheus de Lima Moreira

PHILAS: O PHILA SEM FILAS

SISTEMA GERENCIADOR DE ATENDIMENTOS

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2021

Laiany Kamili Bolfarini da Silva

Luis Guerra Santa Rosa

Matheus de Lima Moreira

PHILAS: O PHILA SEM FILAS
SISTEMA GERENCIADOR DE ATENDIMENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas da Etec Philadelpho Gouvêa Netto, orientado pela Prof.^a Msc. Camila Brandão Fantozzi, como requisito obrigatório para obtenção do título Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2021

RESUMO

Em uma época que tudo está tornando-se mais rápido e simples, as filas não poderiam ficar com seu sistema arcaico, no qual as pessoas ficam em pé uma atrás da outra. O projeto visa organizar e agilizar filas e atendimentos, inicialmente, trabalhando somente com a Secretaria Institucional do Philadelpho, podendo, futuramente, expandir para outros cenários. Para cumprir com o objetivo houve diversas etapas necessárias pré-definidas por nossa orientadora. O sistema baseia-se em desenvolvimento *web*, trabalhando com as linguagens de marcação HTML, de estilo CSS, e de programação JavaScript e PHP, e para controle do banco de dados utiliza-se o MySQL como Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).

Palavras-chave: Fila. Secretaria. Sistema. Projeto. Etec. Sistema de agendamento.

ABSTRACT

In an age when everything is getting faster and simpler, lines could not stick to their archaic system, in which people stand one after the other. The project aims to organize and streamline lines and appointments, initially, working only with the Institutional Secretariat of Philadelpho, and may, in the future, to expand to other scenarios. To fulfill the objective, there were several, necessary steps pre-defined by our mentor. The system is based on web development, working with HTML markup language, CSS style language, and with JavaScript and PHP as programming languages, and for database control, MySQL, used as a Database Management System (DBMS).

Key words: Line. Secretary. System. Project. Etec. Appoint system.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Objetivos.....	5
1.2	Justificativa	5
2	MERCADO.....	6
2.1	Problematização.....	7
2.1.1	SPIDER TECNOLOGIA	7
2.1.1.1	Vantagens	7
2.1.1.2	Desvantagens	7
2.1.2	Seal	7
2.1.2.1	Vantagens	7
2.1.2.2	Desvantagens	7
2.1.3	Diferencial do projeto.....	8
3	CARACTERIZAÇÃO	8
3.1	<i>Site</i> responsivo	8
4	FERRAMENTAS UTILIZADAS	8
4.1	Sistema	8
4.2	Desenvolvimento.....	10
4.3	Planejamento	11
4.4	Desenvolvimento do TCC.....	11
5	ANÁLISE DO SISTEMA	12
5.1	Diagrama Entidade e Relacionamento (DER)	12
5.2	Diagrama de caso de uso	13
6	LOGO.....	14
7	USABILIDADE.....	14
8	INTERFACE.....	15
9	CONCLUSÃO	22
9.1	Projetos Futuros.....	22
9.1.1	Fila virtual sem agendamento prévio.....	22
9.1.1.1	<i>Pager</i>	22
9.1.2	Adição de recursos para usabilidade	22
	REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

Objetivando uma modelar assessoria, em respeito a Secretaria Institucional do Philadelpho, é proposto a concepção de um arranjo virtual para estipulação de serviços em geral.

Um *software* que visa facilitar os agendamentos à secretaria — baseado nos sistemas de *spiders*, agendamento e filas — tendo como usuários tanto as pessoas já cadastradas ao NSA, ou com algum vínculo ao CPS, quanto as que não possuem, e buscam, por exemplo, alguma informação.

Buscando o melhor desenvolvimento, foi realizado diversas pesquisas, desde as de mercado, visando entender como esse funciona e o que seus clientes esperam, até as de caracterização, entendendo como construir um sistema que atenda a maior quantidade possível de pessoas.

1.1 Objetivos

O *software*, tem sua aplicação e foco na secretaria da Etec Philadelpho, visando organizar e agilizar seus atendimentos. Também poderá, futuramente, ser aplicado em qualquer outra secretaria, e com alguns ajustes até em outros meios. Objetiva-se uma melhora em bem-estar tanto para a empresa, quanto para os usuários que irão utilizar.

1.2 Justificativa

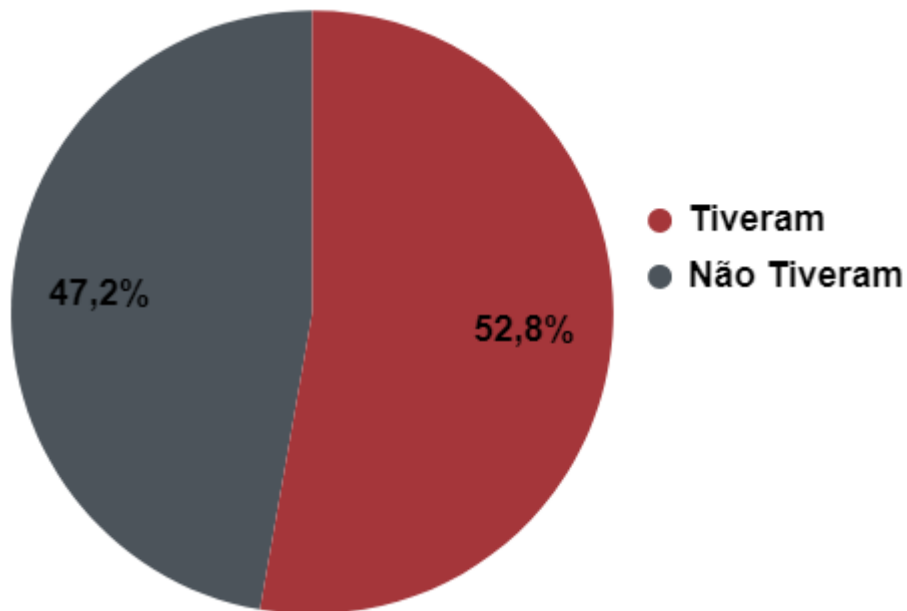
Vivemos em uma época de constante desejo por agilidade, cada vez mais procuramos como tornar processos mais rápidos. Imagine um mercado em que é possível esperar na fila ao mesmo tempo que faz as compras. Além da agilidade, a aplicação de filas virtuais promove conforto e simplicidade. Ademais, os capazes de gerenciar todos seus fluxos de clientes, também são capazes de conseguir estatísticas importantíssimas para seu desenvolvimento.

Adotando a situação atual, referente a pandemia, tecnologias que possibilitam a diminuição de concentrações de pessoas e o tempo passado dentro de estabelecimentos, tornam-se extremamente necessárias.

Também valida o desenvolvimento desse sistema quando 52,8% das pessoas que utilizam a secretária da Etec encontram alguma dificuldade (gráfico 1). Dentre

essas, há exemplos como falta de funcionário na hora da procura por atendimento, muito tempo de espera e filas grandes.

Gráfico 1 – Porcentagem de pessoas que tiveram dificuldade ao utilizar a secretaria



Fonte: Dos próprios autores, 2021

2 MERCADO

A aplicação de filas virtuais atualmente é amplamente utilizada em vários lugares, é possível notar que as empresas passaram a optar por esse estilo, por exemplo, em São José do Rio Preto, Bella Capri; Molecaggio; Bella Luti e Burger King utilizam filas virtuais para de pedidos por *drive thru*.

A utilização é muito variada, sendo possível encontrar em lugares como:

- Hospitais, clínicas e laboratórios;
- Concessionárias de serviços públicos;
- Instituições financeiras e cooperativas de crédito;
- Áreas com atendimento presencial ao cliente: assistência técnica, trocas e devoluções, crediário, atendimento em balcão;
- Restaurantes, lanchonetes e *fast-food*.

2.1 Problematização

Existem diversas empresas e soluções com o objetivo de agilizar e organizar filas e agendamento de consultas. Porém como o projeto visa auxiliar a secretaria da Etec, será considerado apenas a SPIDER TECNOLOGIA e a Seal.

2.1.1 SPIDER TECNOLOGIA

A SPIDER TECNOLOGIA, estando ativa desde 1992, trabalha com diversos produtos no ramo de organizar e informar as pessoas, os mais relevantes são os sistemas de fichas e painéis, conhecidos como *spiders*. Seus sistemas, ou similares, são encontrados geralmente em açougues e hospitais.

2.1.1.1 Vantagens

Por estar a muito tempo no mercado, já conhece possíveis erros e como contorná-los, tem bastante experiência. Além de oferecer diversos dispositivos como as fichas, LEDs e painéis para exibição.

2.1.1.2 Desvantagens

Assim como todo produto terceirizado, muitas vezes pode acabar sendo genérico demais, deixando de oferecer alguma requisição específica. Também não oferecem um sistema que trabalhe com o celular ou algo reutilizável, sempre terá que pegar uma ficha.

2.1.2 Seal

A Seal apresentou recentemente o Sem Fila, sistema que utiliza de códigos QR e os celulares dos próprios consumidores, com esses gera uma fila virtual. E após o cadastro do consumidor, informara-lo sua posição através de SMS.

2.1.2.1 Vantagens

Sistema de fácil implementação e utilização. Também não trabalha com muitos materiais, ou seja, não é necessário comprar algum refil para fichas ou algo do gênero.

2.1.2.2 Desvantagens

Assim como todo produto terceirizado, muitas vezes pode acabar sendo genérico demais, deixando de oferecer alguma requisição específica. Também não apresentam uma solução para os clientes que não possuem um celular em mãos.

2.1.3 Diferencial do projeto

O serviço projetado oferece um sistema que visa simplificar, facilitar e agilizar atendimentos utilizando, por exemplo, os celulares, porém, sem excluir as pessoas que não tiverem algum em mão. Utilizado como uma extensão do NSA, sendo um sistema mais focado a Etec.

3 CARACTERIZAÇÃO

O *software* proposto funciona tanto em computadores de mesa quanto os portáteis, já que sua caracterização seria enquadrada em um *site* responsivo voltado a organização de atendimentos. São utilizados navegadores tanto aos administradores (não necessariamente um *site* on-line, utilizaria os *softwares* navegadores somente para a interface) quanto aos usuários finais.

Em resumo, utilizando um aluno que queria agendar um atendimento com a secretaria como exemplo. Esse aluno com seu *login*, contendo seu *e-mail* institucional ou não para futuro contato, a partir do *site* solicitará um atendimento. Pós horário marcado, o aluno será notificado e irá até a secretaria para seu atendimento, podendo usar a notificação como comprovação para sair na aula. Dessa forma evitando tráfegos nos corredores desnecessários.

3.1 Site responsivo

Ser responsivo é corresponder às expectativas de funcionalidades em quais quer plataformas. No caso de *sites*, diz respeito a, principalmente, seu layout, a como os dados e componentes são dispostos dependendo da tela que serão exibidos.

4 FERRAMENTAS UTILIZADAS

4.1 Sistema

Para utilização do sistema, o projeto final, como administrador será utilizado o XAMPP (fig. 1) para administração dos serviços do Apache (fig. 2) — a fim da utilização do PHP (fig. 3) —, e do MySQL (fig. 4), como SGBD junto ao phpMyAdmin (fig. 5). Como usuário, foi utilizado HTML (fig. 6) e CSS (fig. 7) para interface e JavaScript (fig. 8) nos processos internos.

Figura 1 – Imagotipo do XAMPP



Fonte: <<https://www.apachefriends.org/images/xampp-logo-ac950edf.svg>>.

Figura 2 – Isologo do Apache



Fonte: <<https://www.apache.org/img/asf-estd-1999-logo.jpg>>.

Figura 3 – Logotipo do PHP



Fonte: <<https://www.php.net/images/logos/php-logo.svg>>.

Figura 4 – Isologo do MySQL



Fonte: <<https://labs.mysql.com/common/logos/mysql-logo.svg>>.

Figura 5 – Isologo do phpMyAdmin



Fonte: <<https://www.phpmyadmin.net/static/images/logo.png>>.

Figura 6 – Isologo do HTML5



Fonte:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/HTML5_logo_and_wordmark.svg>.

Figura 7 – Isologo do CSS3

Fonte:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/CSS3_logo_and_wordmark.svg>.

Figura 8 – Logotipo do JavaScript

Fonte:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Unofficial_JavaScript_logo_2.svg>.

4.2 Desenvolvimento

Foi utilizado o Visual Studio Code (fig. 9) e diversas extensões para tornar o desenvolvimento mais eficiente. Em relação aos logos e ícones, poderá ser utilizado o Photoshop (fig. 10), o Figma (fig. 11) e diversas plataformas gratuitas.

Figura 9 – Imagetipo do Visual Studio Code

Fonte:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Visual_Studio_Code_1.18_icon.svg>.

Figura 10 – Logotipo do Photoshop

Fonte:

<<https://www.adobe.com/content/dam/cc/us/en/creativecloud/max2020/mnemonics/photoshop.svg>>.

Figura 11 – Logotipo do Figma

Fonte: <<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Figma-logo.svg>>.

4.3 Planejamento

Foi utilizado o brModelo (fig. 12) e ArgoUML (fig. 13) para modelagem de diagramas. E Photoshop e Paint (fig. 14) para esboços e idealizações.

Figura 12 – Imagotipo do brModelo



Fonte: Dos próprios autores.

Figura 13 – Imagotipo do ArgoUML



Fonte: <https://pbs.twimg.com/profile_images/580415073/argologo200x190_400x400.png>.

Figura 14 – Imagotipo do Paint



Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/pt/4/43/Logo_Paint-pt.PNG>.

4.4 Desenvolvimento do TCC

Os documentos e apresentações foram feitos utilizando o Word (fig. 15) e o PowerPoint (fig. 16). E para armazenamento em nuvem, OneDrive (fig. 17).

Figura 15 – Imagotipo do Word



Fonte: <<https://img-prod-cms-rt-microsoft-com.akamaized.net/cms/api/am/imageFileData/RE282Ru>>.

Figura 16 – Imagotipo do PowerPoint



Fonte: <<https://img-prod-cms-rt-microsoft-com.akamaized.net/cms/api/am/imageFileData/RE2883D>>.

Figura 17 – Imagotipo do OneDrive



Fonte: <<https://img-prod-cms-rt-microsoft-com.akamaized.net/cms/api/am/imageFileData/RE280eY>>.

5 ANÁLISE DO SISTEMA

Análise de sistema é a área da Tecnologia da Informação que visa estudar os processos de um desenvolvimento ou construção de um sistema a fim de encontrar a melhor maneira de processar as informações.

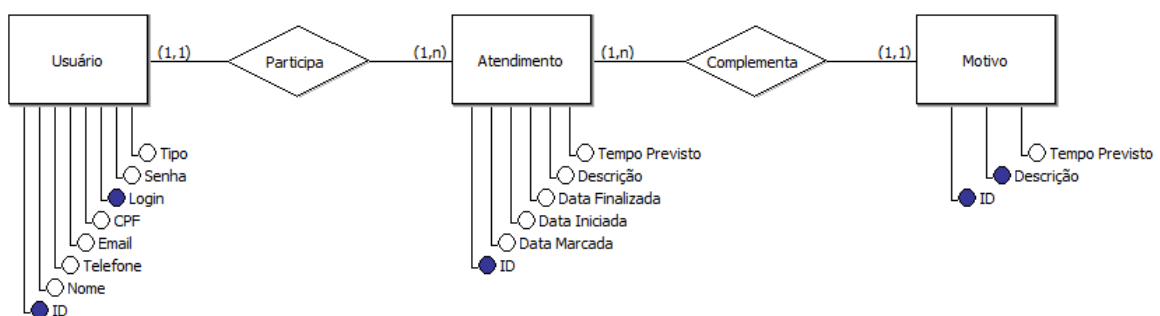
As análises realizadas foram relativas ao banco de dados e aos acessos às funcionalidades de cada usuário.

5.1 Diagrama Entidade e Relacionamento (DER)

O DER tem como finalidade representar como o banco de dados deve ser construído, partindo desde seu modelo conceitual, o qual dita as relações entre as tabelas, passando pelo modelo lógico, o qual passa a ser definido como cada campo será construído, e chegando no modelo físico, o qual já lida com o *design* real do banco de dados.

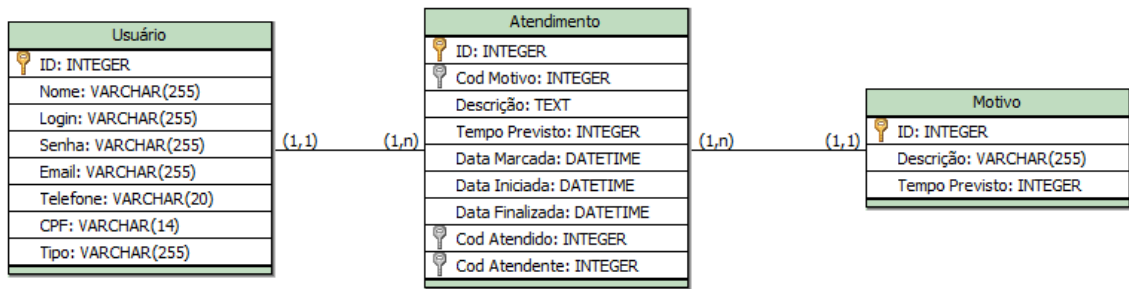
Para o projeto somente os modelos conceitual (diagrama 1) e lógico (diagrama 2) foram necessários.

Diagrama 1 – DER Modelo Conceitual



Fonte: Dos próprios autores, 2021

Diagrama 2 – DER Modelo Lógico



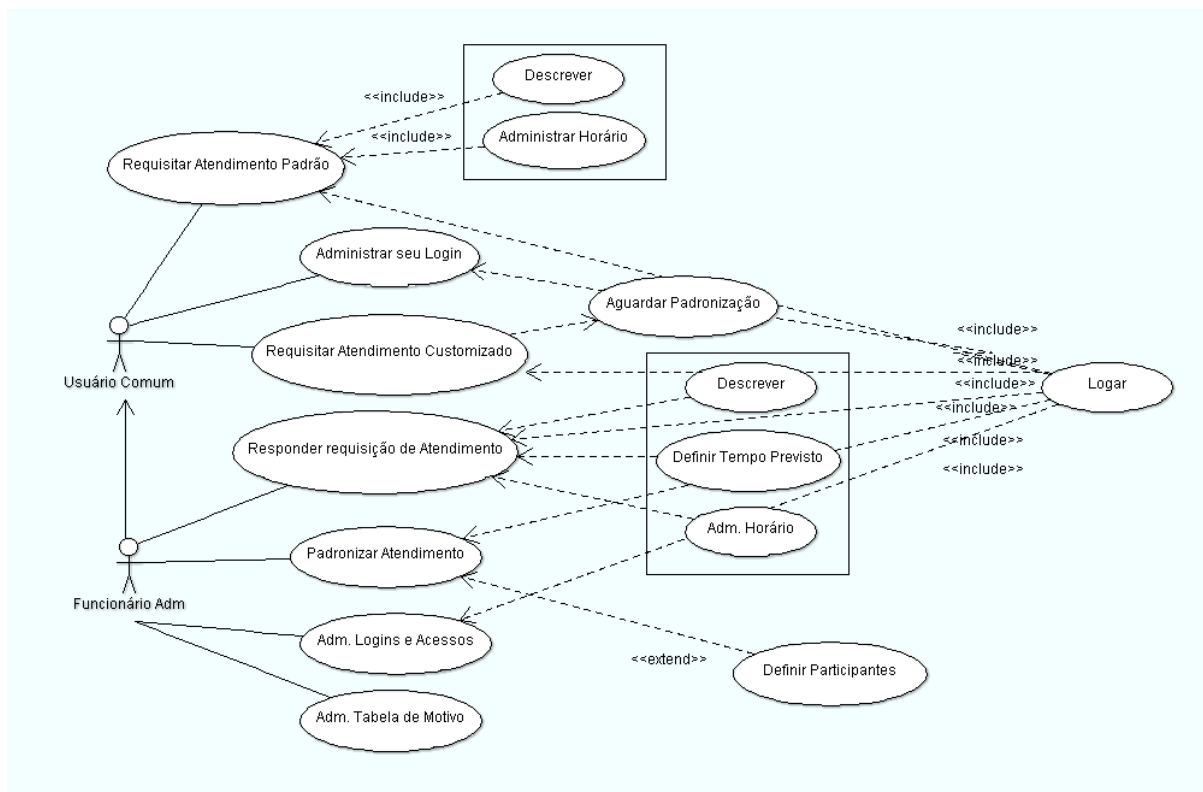
Fonte: Dos próprios autores, 2021

5.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama de caso de uso tem como finalidade representar cada acesso as funcionalidades por usuário. Exemplo, uma biblioteca virtual, todo usuário têm acesso aos catálogos, porém somente o administrador poderá atualizá-lo.

O diagrama referente ao projeto proposto (diagrama 3) considera dois usuários do sistema, os comuns e os administrados, que herdam todos os acessos dos comuns e possuem outros acessos.

Diagrama 3 – Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Dos próprios autores, 2021

6 LOGO

A logo e nome para o projeto foi baseada na instituição Etec Philadelpho, trabalhando com seu nome conhecido (“Phila”) e suas cores.

Figura 18 – Isologo do projeto



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

7 USABILIDADE

Segundo a ISO 9241-11 (1998 apud VOLPATO; ELISA, 2016): Usabilidade representa a facilidade e contentamento com a qual o público de um produto ou serviço alcançam um determinado objetivo, *i.e.*, usabilidade tem a ver com o quão fácil é, ou a prender a, utilizar um produto ou serviço. Princípios da usabilidade são usados no projeto quando:

- Os ícones serão baseados nos comumente utilizados.
- As principais funcionalidades estarão sempre na tela principal (não estarão em menus)
- Desenvolvimento *Mobile First*, que visa priorizar a experiência em dispositivos móveis.

8 INTERFACE

A seguir será apresentado a representação de algumas das interfaces para melhor entendimento e visualização do sistema.

Figura 18 – Tela Index (/)



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 19 – Tela Sobre (/sobre)



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

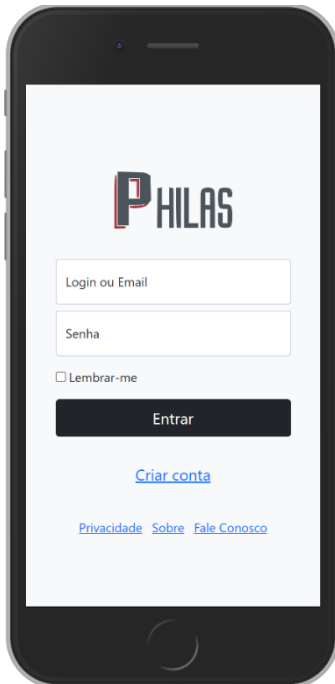
Figura 20 – Tela Cadastro (/singup)

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 21 – Tela Cadastro (scroll)

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 22 – Tela Login (/login)



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 23 – Tela Dashboard (/usuario)



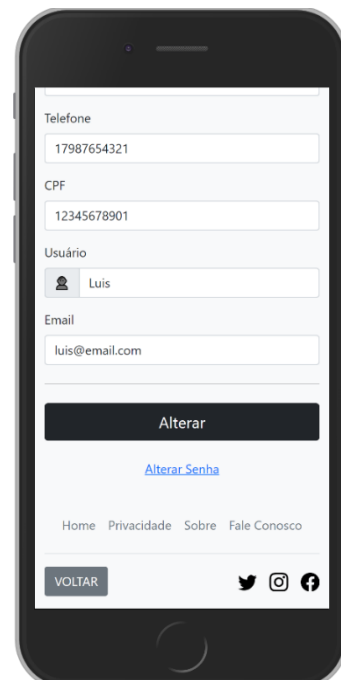
Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 24 – Tela Minha Conta (/usuario/minhaConta)



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 25 – Tela Minha Conta (scroll)



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

**Figura 26 – Tela Minha Senha
(/usuário/minhaConta/senha)**

PHILAS

Senha atual

Nova senha

Confirmar senha

Alterar

Home Privacidade Sobre Fale Conosco

VOLTAR

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

**Figura 27 – Tela Agendar
(/usuario/atendimento)**

PHILAS

Nome
Luis Guerra Santa Rosa

Email
luis@email.com

Motivo
Escolher

Data e Hora
Escolha...

Receber aviso no email

Confirmar

Home Privacidade Sobre Fale Conosco

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

**Figura 28 – Tela Agendar
(Outro)**

PHILAS

Nome
Luis Guerra Santa Rosa

Email
luis@email.com

Motivo
Outro

Descreva...

Receber aviso no email

Confirmar

Home Privacidade Sobre Fale Conosco

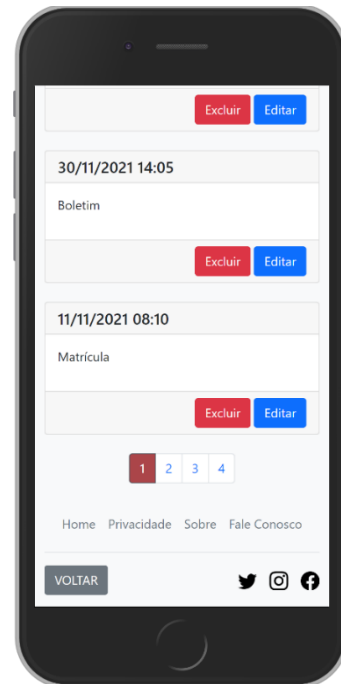
Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 29 – Tela Atendimentos Abertos (/usuário/atendimento/abertos)



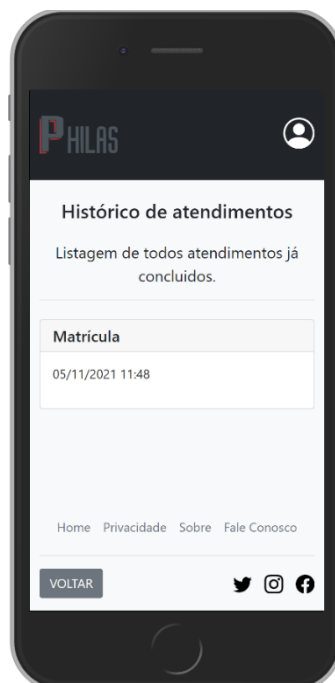
Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 30 – Tela Atendimentos Abertos (scroll)

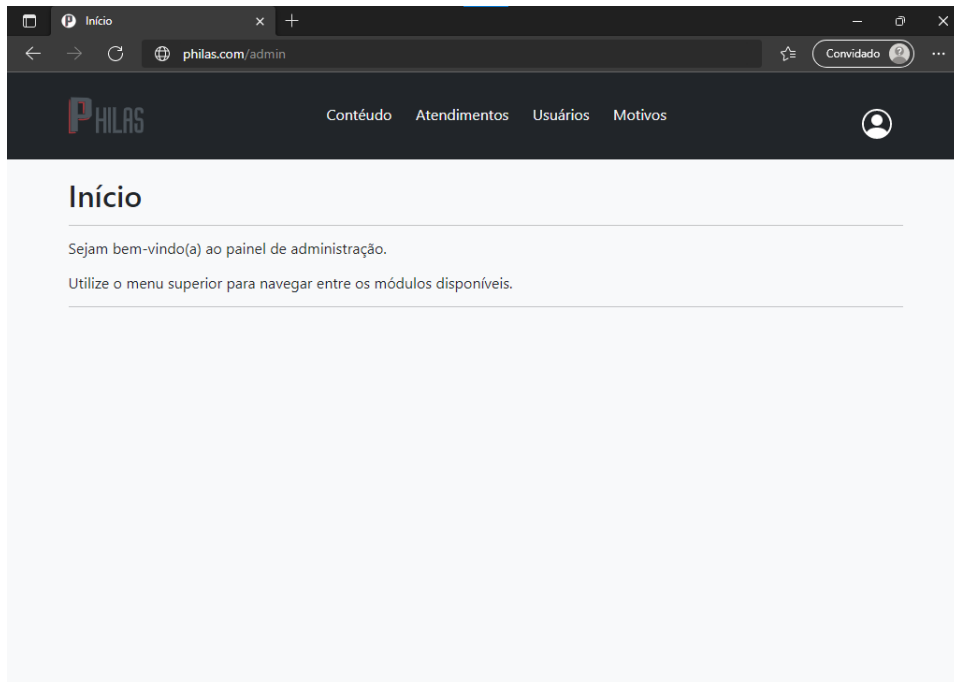


Fonte: Dos próprios autores, 2021.

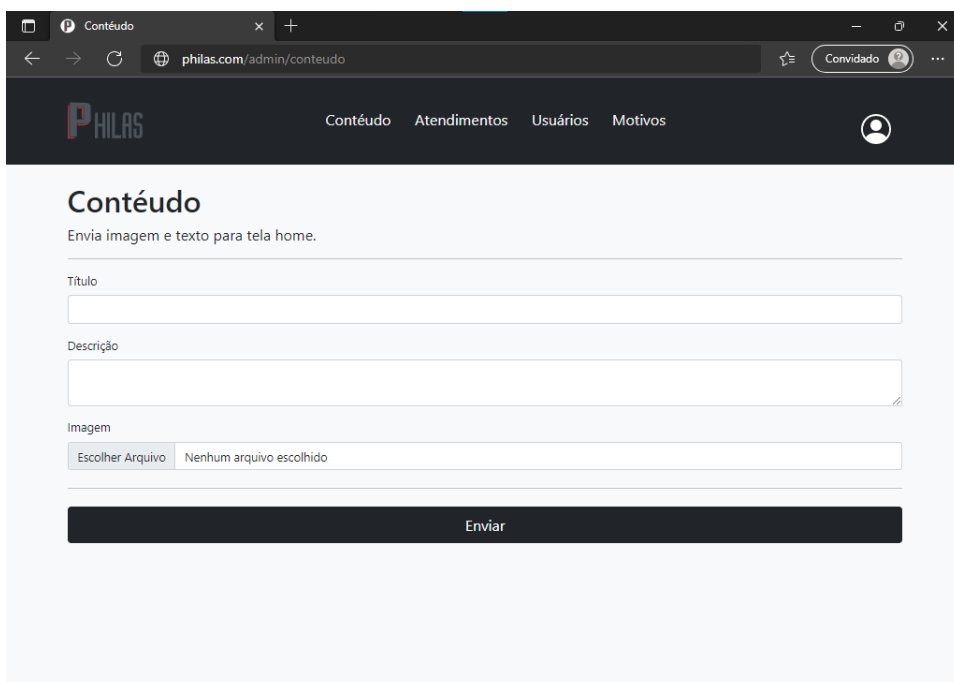
Figura 31 – Tela Histórico (/usuario/historico)



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

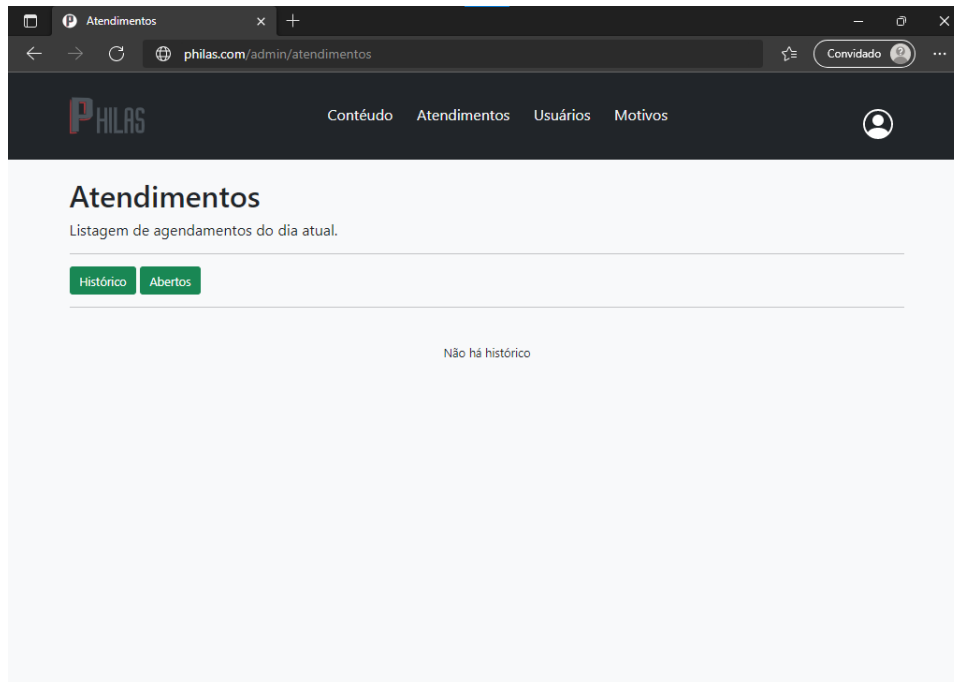
Figura 32 – Tela Admin Index

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 33 – Tela Admin Conteúdo

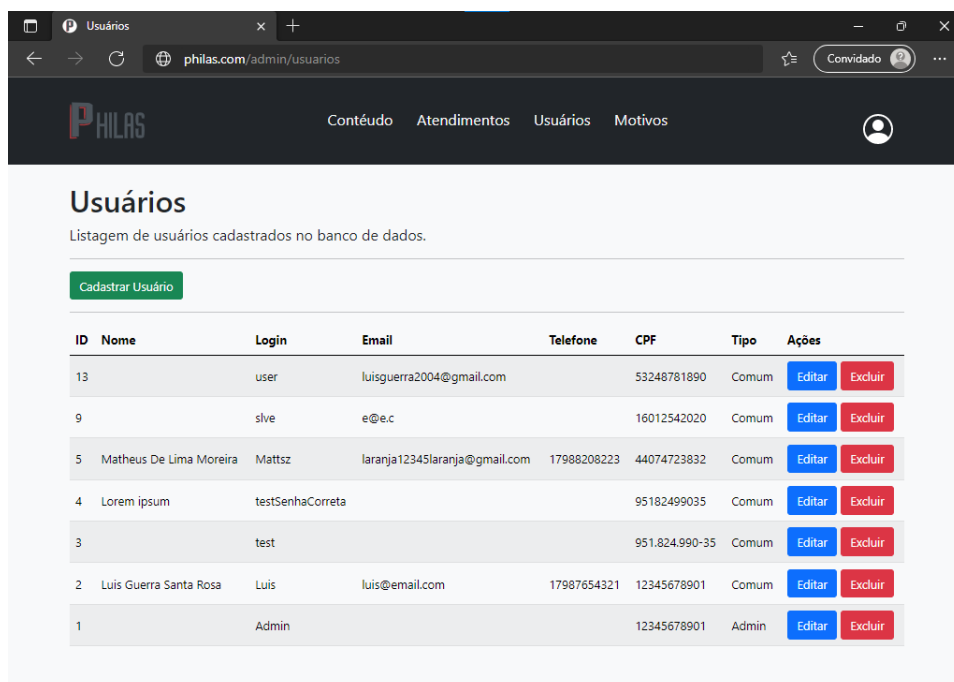
Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 34 – Tela Admin Atendimentos



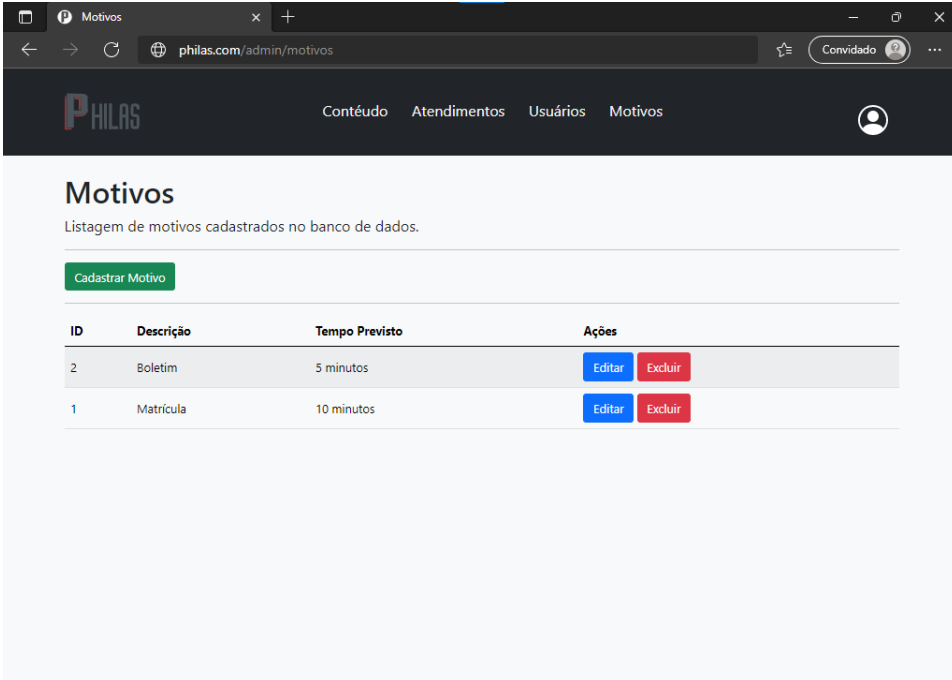
Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 35 – Tela Admin Usuário



Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 31 – Tela Admin Motivos



Motivos

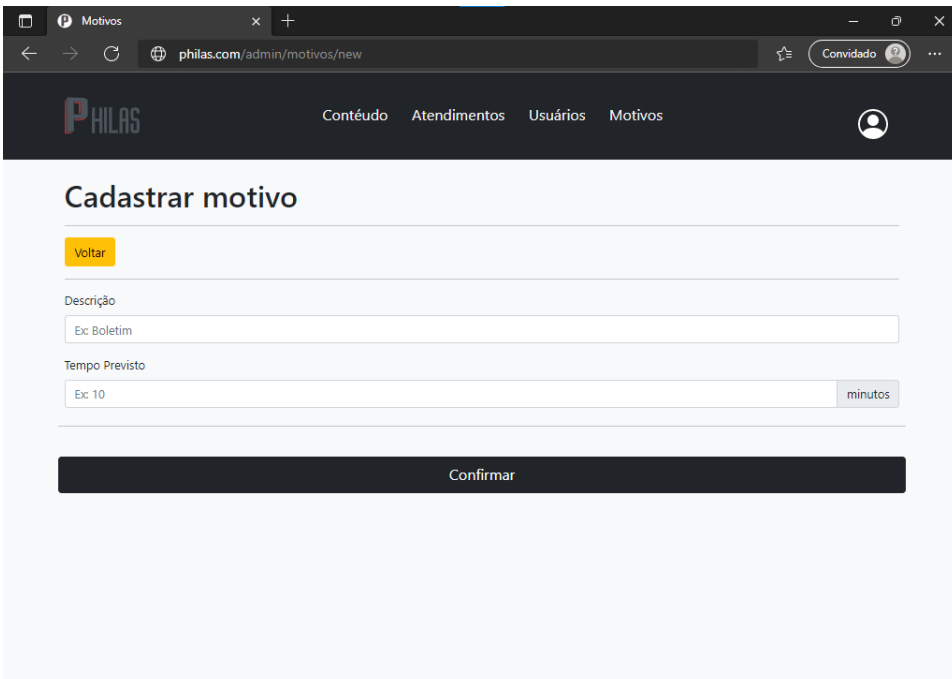
Listagem de motivos cadastrados no banco de dados.

Cadastrar Motivo

ID	Descrição	Tempo Previsto	Ações
2	Boletim	5 minutos	Editar Excluir
1	Matrícula	10 minutos	Editar Excluir

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

Figura 31 – Tela Admin Motivos Cadastro



Cadastrar motivo

Voltar

Descrição

Ex: Boletim

Tempo Previsto

Ex: 10 minutos

Confirmar

Fonte: Dos próprios autores, 2021.

9 CONCLUSÃO

O Philas foi baseado em duas vertentes, ambos com os princípios da usabilidade. Os agendamentos, realizados no *site* desenvolvidos de maneira responsiva.

9.1 Projetos Futuros

Todo projeto sempre será possível melhorar e/ou atualizar, o Philas não é diferente.

9.1.1 Fila virtual sem agendamento prévio

Por exemplo, em dias de matrícula, que costumam concentrar mais pessoas e gerar filas. Algumas ainda poderão agendar um atendimento em casa, outras, agendar na hora mesmo, utilizando seu celular e um *QR code*, ou obtenção de uma ficha/código ou um aparelho (*pager*, controlado por Arduino, um microcomputador), e seriam notificados através de uma tela ou pelos seus celulares/*paggers*. Assim evitando aglomerações e a necessidade de uma fila física.

9.1.1.1 *Pager*

Um *pager* foi um dispositivo eletrônico usado para conectar pessoas através de uma rede de telecomunicações, que perdeu muito do seu uso para os *smartphone*. Atualmente são encontrados em restaurantes/lanchonetes. Sua característica principal é se rum dispositivo pequeno de notificação, geralmente, vibrada.

9.1.2 Adição de recursos para usabilidade

Visando a facilidade na utilização do Philas, poderemos incrementar:

- Um *sitemap* no rodapé, a seção em que há todas as páginas possíveis do site
- Exibição de um tour inicial opcional ensinando como utilizar o sistema.
- Cada elemento ter uma dica (*tooltip*) explicando qual sua função ou o que ele espera receber.

REFERÊNCIAS

Autor desconhecido. High Sales, 2019. Disponível em

<<https://highsales.digital/blog/tipos-de-sites>>. Acesso em 15/04/2021.

Autor desconhecido. Link Nacional, 2021. Disponível em

<<https://www.linknacional.com.br/blog/tipos-de-sites/>>. Acesso em 15/04/2021.

Autor desconhecido, Rock Content, 2019. Disponível em

<<https://rockcontent.com/br/blog/tipos-de-software/>>. Acesso em 15/04/2021.

Autor desconhecido, Seal. Disponível em <<https://www.seal.com.br/sem-fila/>>.

Acesso em 20/03/2021.

Autor desconhecido, SIPDER TECNOLOGIA. Disponível em

<<http://www.spider.com.br/chamada-de-senhas-e-atendimento-de-filas-pela-tve-e-painel-led.php>>. Acesso em 20/03/2021.

Autor desconhecido, Startupi. Disponível em

<<https://startupi.com.br/2020/05/empresa-lanca-tecnologia-que-evita-filas-e-aglomeracoes-em-lojas-e-supermercados/>>. Acesso em 20/03/2021.

ARAÚJO, Giulia. Agendar consulta online: conheça cinco sites para marcar médico.

TechTudo, 2019. Disponível em

<<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/07/agendar-consulta-online-conheca-cinco-sites-para-marcar-medico.ghtml>>. Acesso em 28/04/2021.

DELAVY, Eduarda. Tipos de sites: qual o melhor para o seu negócio?. HostGator,

2019. Disponível em <<https://www.hostgator.com.br/blog/tipos-de-sites/>>. Acesso em 15/04/2021.

LUFT, Paulo. Tipos de sites: Entenda todas as possibilidades disponíveis.

Metamídia, 2019. Disponível em <<https://metamidia.com.br/blog/tipos-de-site.html>>.

Acesso em 15/04/2021.

VOLPATO, Elisa. O que é usabilidade?. Medium, 2016. Disponível em:

<<https://medium.com/testr/o-que-é-usabilidade-579f9b285d8e>>. Acessado em 11/05/2020.