

PUC MINAS
CAMPUS CORAÇÃO EUCARÍSTICO

Alexandre Augusto Niess Ferreira
Caio Gomes Alcântara Glória
Gabriel Henrique Vieira de Oliveira
João Vitor Silva Jardim
Pedro Miranda Rodrigues
Rafael Maluf Araujo
Victor Campos Tavares

Trabalho Interdisciplinar Aplicações Web: Documentação Final (Sprint 4)

BELO HORIZONTE
2022

Trabalho Interdisciplinar Aplicações Web: Documentação Final (Sprint 4)

Documentação final do Projeto apresentado a disciplina Trabalho Interdisciplinar Aplicações Web da PUC Minas, campus Coração Eucarístico em Belo Horizonte, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências da Computação.

Orientador: Rommel Vieira Carneiro, João Carlos Oliveira Caetano

BELO HORIZONTE

2022

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Problema:

Com o grande avanço tecnológico que vem ocorrendo nas últimas décadas é quase impossível não possuir um objeto que contempla as últimas tecnologias. Entretanto, o mundo do hardware ainda é uma bolha muito reclusa e pequena, com seu vocabulário robusto e a grande quantidade de informação sobre a área espalhada pela internet, a tarefa de encontrar o aparelho tecnológico ideal se torna quase impossível. É preciso a criação de uma plataforma capaz de resolver o problema de desinformação no consumo de eletrônicos.

Foi utilizado a plataforma Miro para desenvolvimento por meio de Design Thinking. A partir desta foi possível encontrar os principais aspectos que afetam o problema, organização das respostas de pesquisas realizadas em campo para a criação de Personas na plataforma foi realizado um processo de brainstorm para se analisar as melhores maneiras de combater o problema previamente citado.

1.2 - Objetivos:

O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de um software capaz de acabar com a desinformação de grande parte da população quando se trata da compra de aparelhos eletrônicos, ou seja, permitir que um comprador, a partir do uso do nosso software, consiga escolher o melhor aparelho eletrônico tendo em vista a sua necessidade de uso, além do mais, o usuário será capaz de encontrar o melhor lugar para a compra do aparelho eletrônico que esse tem a necessidade.

1.3 - Justificativa:

Na atualidade o uso de aparelhos eletrônicos é extremamente importante, entretanto saber exatamente qual aparelho comprar é de igual importância, porém, o vocabulário robusto existente no mundo de hardware e a grande numero de informação espalhada pela internet torna a compra de um aparelho eletrônico ideal quase impossível, por esse motivo que é necessário a criação de um software capaz de resolver tal problema que perturba a sociedade moderna.

1.4 - PÚBLICO-ALVO:

O público alvo do projeto é abrangente, os usuários são desde idosos que nunca tiveram contato com o mundo do hardware e querem comprar o telefone ideal para um neto, até crianças que querem entender mais sobre os termos e descobrir as melhores

peças para montar um computador, enfrentando grande parte do público alvo é composto por adultos que querem saber qual é o aparelho ideal para se usar no dia a dia, eles não querem necessariamente aprender tudo sobre as nuances das novas tecnologias, mas querem saber o suficiente para não depender de terceiros ao realizar a compra de um aparelho eletrônico.

2. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO:

Nessa parte recorremos ao público-alvo para insights relevantes a serem tratados neste projeto. Esses insights foram obtidos por meio de atividades em campo realizadas pelos membros da equipe. Resumidamente, os membros da equipe analisaram as necessidades das pessoas no dia-a-dia delas por meio de entrevistas. No final, esses dados foram categorizados na forma de personas e histórias de usuários.

2.1 - Personas e histórias de usuários:

As personas e histórias levantadas durante o processo de entendimento do problema são apresentadas na figuras que se seguem:

PERSONA



NOME Neusa Luiza	OBJETOS E LUGARES Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa? Usa uma Smart TV para ver séries e novelas, usa o celular para falar com a família por meio de mensagens, ligar para as outras pessoas e ver vídeos de receitas no YouTube.
IDADE 71	OBJETIVOS CHAVE Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço? O objetivo principal durante a utilização do serviço seria facilitar o acesso à informação de sites (se são confiáveis ou não). Além disso, precisam desse serviço para terem mais confiança na hora de navegar pela internet.
HOBBY Ver Novelas	SONHOS Trata-la com respeito e carinho. Entretanto, não devemos tratar-a como uma pessoa de idade mais avançada, pois ela se sente bastante ofendida e fica magoada.
TRABALHO Aposentada	COMO DEVEMOS TRATÁ-LA Como devemos tratar-a para que ela se sinta bem? Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?
PERSONALIDADE Uma pessoa calma mas ao mesmo tempo bastante dominante, tendo algumas ocasiões que chega a ser até um pouco arrogante e direta, mas tudo pelo bem dos que gosta e ama.	

Detalhes da persona Neusa Luiza

PERSONA



NOME Carlos Santana

IDADE 26

HOBBY Malhar 5x por semana e jogar futebol com os amigos

TRABALHO Personal Trainer

PERSONALIDADE

Jovem agitado e com bastante energia, mas ao mesmo tempo gosta de ter um momento relaxante. As vezes se estressa e tem crises de ansiedade.

SONHOS

Ter sua própria rede de academia, ter um carro bom e busca atingir o físico do seus sonhos.

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Smartwatch, celular e computador. Carlos usa seu smartwatch principalmente como temporizador, na academia, para cronometrar o tempo de exercício de seus alunos, o celular para chamadas, mensagens e captura de imagens e o seu uso principal para o seu computador é para fazer a ficha de seus alunos

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

O principal objetivo que Carlos busca é se sentir um profissional do mercado de eletrônicos sem ter que fazer grandes pesquisas pra isso.

Carlos se considera um early adopter, ou seja, ele se dispõe a testar novos produtos/lançamentos mesmo que a experiência não seja perfeita. O seu sonho é encontrar uma marca que valorize essa sua aptidão e que o escute.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem?

Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

PERSONA



NOME Helena Yoshigaka

IDADE 15

HOBBY Ler livros e ir no shopping

TRABALHO Estudante do Ensino Médio

PERSONALIDADE

É uma garota mais introvertida, que gosta de passar tempo sozinha e de vez em quando sair com os amigos. Tem facilidade se comunicar com pessoas desconhecidas.

SONHOS

Morar fora do país e trabalhar com relações internacionais.

OBJETOS E LUGARES

Quais objetos físicos e digitais essa pessoa usa? Quando, onde e como ela os usa?

Kindle e computador de mesa, usa eles todos os dias principalmente em casa para ler e estudar. Quando vai na academia usa fones de ouvido para escutar músicas na esteira.

OBJETIVOS CHAVE

Quais são os objetivos chave da pessoa durante a utilização do serviço? Por que eles precisam deste serviço?

Os objetivos dela são ter uma melhor noção do que os produtos realmente tem a oferecer e evitar de sofrer golpes no mercado online.

Ela deve ser tratada com respeito e não como uma criança para não se sentir ofendida e se sente muito mais feliz quando oferecem doces para ela.

COMO DEVEMOS TRATÁ-LA

Como devemos tratá-la para que ela se sinta bem?

Quais os tipos de comportamento que deixam essa pessoa feliz?

Detalhes da persona Helena Yoshigaka

2.2 - Requisitos do Projeto:

As tabelas seguintes apresentam os requisitos funcionais e não funcionais que detalham o escopo do projeto.

- Requisitos Funcionais:

ID	DESCRÍÇÃO	PRIORIDADE
RF-01	Deve apresentar o conteúdo principal de forma fácil de ler e acessar	Alto
RF-02	Otimização para diferentes públicos	Alto
RF-03	Deve ter uma assistente virtual para facilitar para o usuário	Baixo
RF-04	Otimização para diferentes plataformas	Médio
RF-05	Deve apresentar as principais especificações técnicas e seus significados	Alto
RF-06	Oferecer a opção de ajustar o tamanho da fonte	Baixo
RF-07	Deve oferecer uma funcionalidade de filtro/pesquisa para localizar assuntos	Médio
RF-08	Tutorial em vídeo para aprenderem a mexer no site	Baixo
RF-09	Possuir um fórum de discussão sobre os produtos	Baixo
RF-10	Permitir salvar assuntos como favoritos	Médio
RF-11	Indicar sites que sejam confiáveis e seguros	Alto

- Requisitos Não Funcionais:

ID	DESCRÍÇÃO	PRIORIDADE
RNF-01	O site deve ser publicado em um ambiente acessível publicamente na Internet (Repl.it , GitHub Pages, Heroku);	Alto
RNF-02	O site deverá ser responsivo permitindo a visualização em um celular de forma adequada	Alto
RNF-03	O site deve ter bom nível de contraste entre os elementos da tela em conformidade	Médio
RNF-04	O site deve ser compatível com os principais navegadores do mercado (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge)	Alto

- Restrições:

O projeto está restrito pelos itens apresentados na tabela a seguir:

ID	RESTRIÇÃO
1	O projeto não deverá deixar de fazer a vistoria nos sites para contar se eles são realmente seguros.
2	O site não pode deixar de atender um consumidor.
3	O site não pode deixar de ter a ficha técnica do produto, avaliações e uma forma de comparar produtos.
4	Os integrantes não podem deixar de fazer enquetes para descobrir o que melhorar no site.

3. METODOLOGIA:

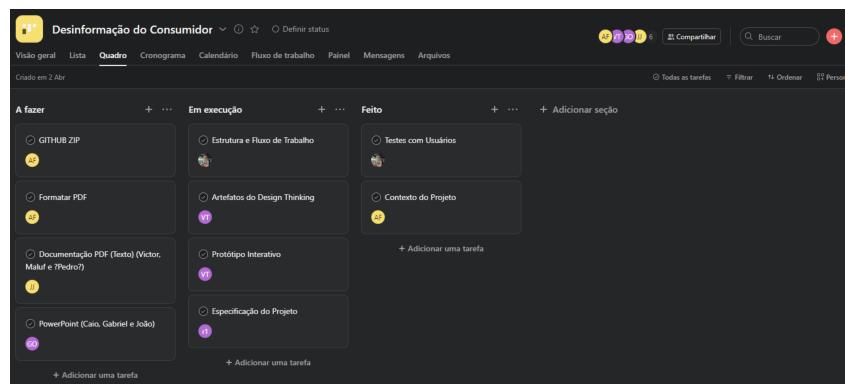
3.1 - Processo:

No grupo foi abordado a metodologia de Design Thinking, sendo essa baseada em um método para estimular ideação e perspicácia ao abordar problemas, relacionados a futuras aquisições de informações, análise de conhecimento e pro-postas de soluções. Foi também implementado o Framework Scrum, sendo esse um framework com o qual as pessoas podem lidar com problemas adaptativos complexos, enquanto entregam produtos com o mais alto valor possível de forma produtiva e criativa. Para muitos, já não é novidade. É uma das metodologias ágeis com grande participação do cliente e entregas frequentes.

3.2 - Atribuições:

- Scrum Master: Alexandre Augusto Niess Ferreira
- Product Owner: Victor Campos Tavares
- Equipe de Desenvolvimento: Pedro Miranda Rodrigues (Líder); Alexandre Augusto Niess Ferreira; Victor Campos Tavares; Caio Gomes Alcântara Glória; Rafael Maluf Araújo; Gabriel Henrique Vieira de Oliveira; João Vitor Silva Jardim;

3.3 - Quadro de controle de tarefas - Kanban em Asana:



3.4 - Ferramentas:

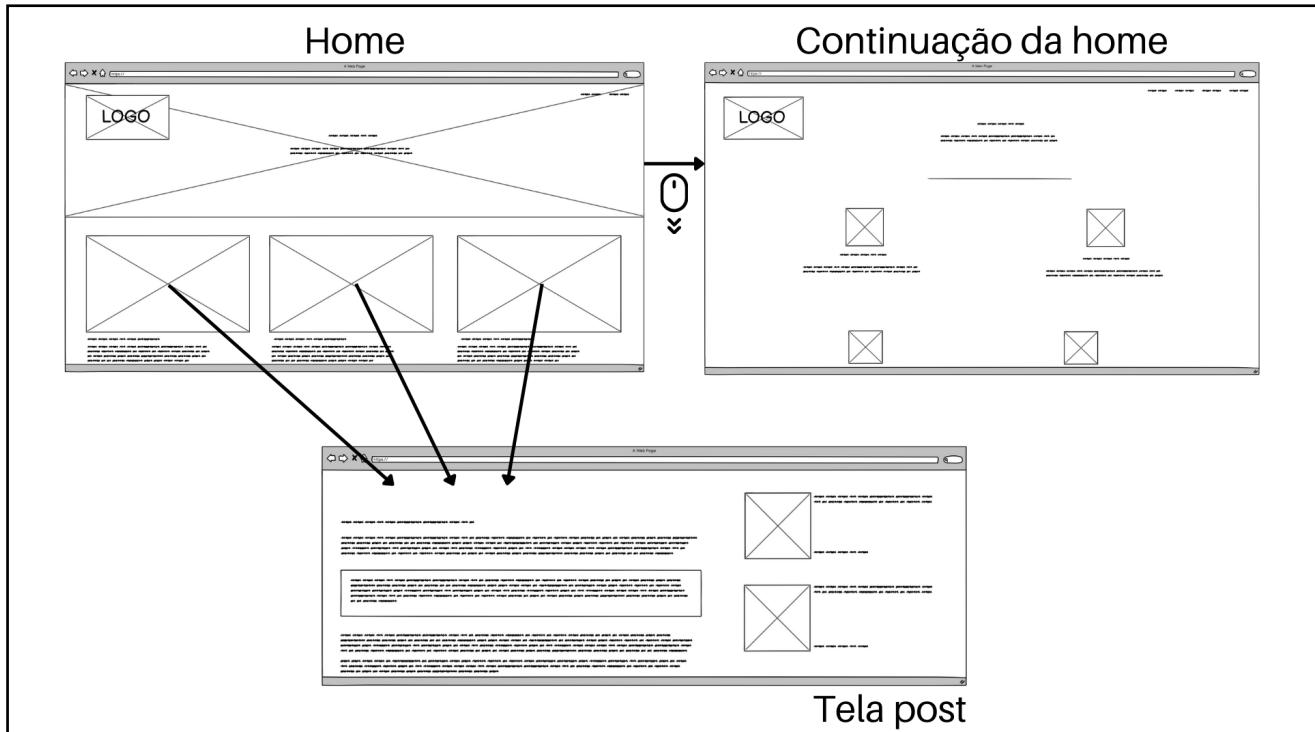
AMBIENTE	PLATAFORMA	LINK DE ACESSO
Processo de Design Thinking	Miro	https://miro.com/app/board/uXjVOB6kpg8=/
Repositório de Código	GitHub	https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20221-desinformacao-do-consumidor
Editor de Código	VSCode	-
Ferramenta de Comunicação	Discord	-
Ferramenta de diagramação	Apple Pages	-

4. PROJETO DE INTERFACE:

Definimos como meta principal durante o desenvolvimento de nossa aplicação que queríamos desenvolver algo fácil de usar, justamente porque o público alvo não tem tanta experiência com produtos eletrônicos. Dessa forma, pensamos em soluções que ficariam bem implementadas tanto na versão desktop, tanto na versão mobile.

4.1 - Fluxo do Usuário:

O esquema a seguir representa os possíveis "caminhos" que o usuário pode seguir em nosso site. Todas as telas (wireframes) nele presente estarão detalhadas abaixo.



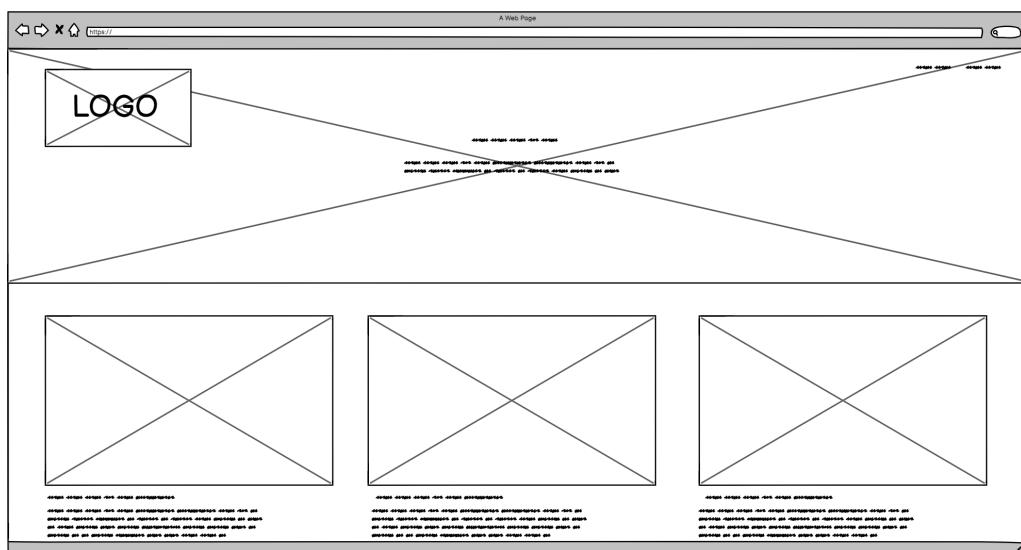
Fluxo de telas do usuário

4.2 - Wireframes:

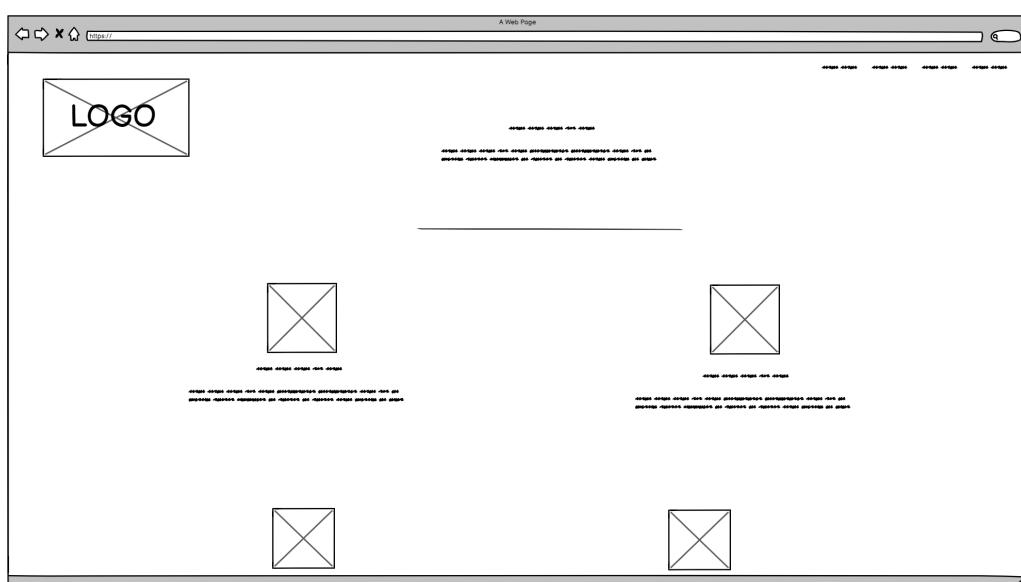
Por ser uma aplicação bastante concisa, a quantidade de telas que o usuário tem que navegar é pequena, mas mesmo assim, é possível separar as telas em duas categorias:

- Home: A home consiste na primeira tela que o usuário verá quando acessar o site. Nela será possível realizar a seleção do tema que se deseja saber mais e também alguns fatos sobre a aplicação.
- Post: Consiste na parte de conteúdo do nosso blog (posts). Essa área, é a que o usuário vai realmente adquirir o conhecimento.

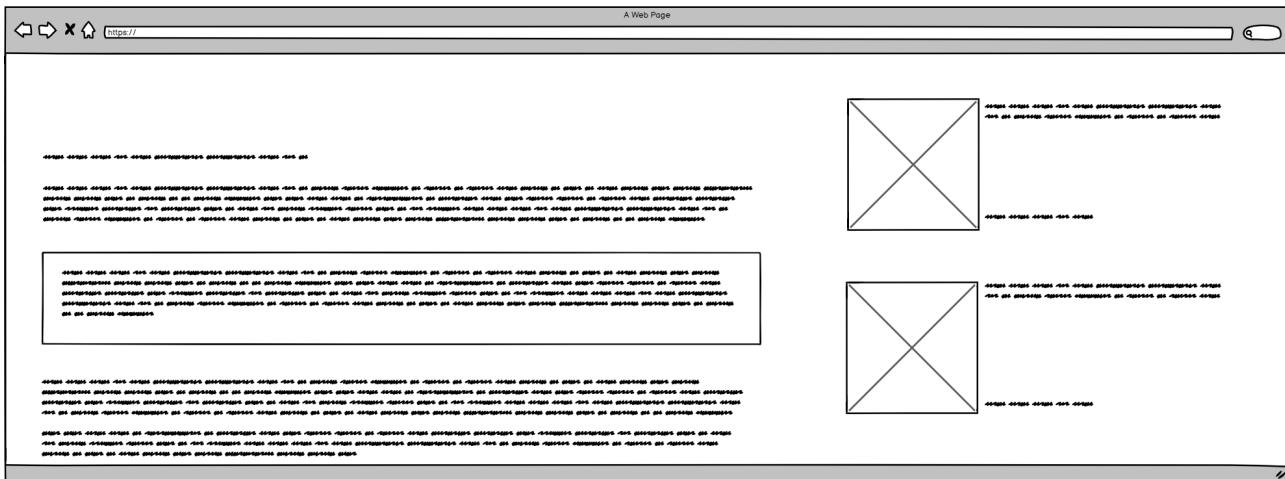
Seguem abaixo os wireframes:



Wireframe - Topo da Home



Wireframe - Parte inferior da Home



Wireframe - Blog Screen

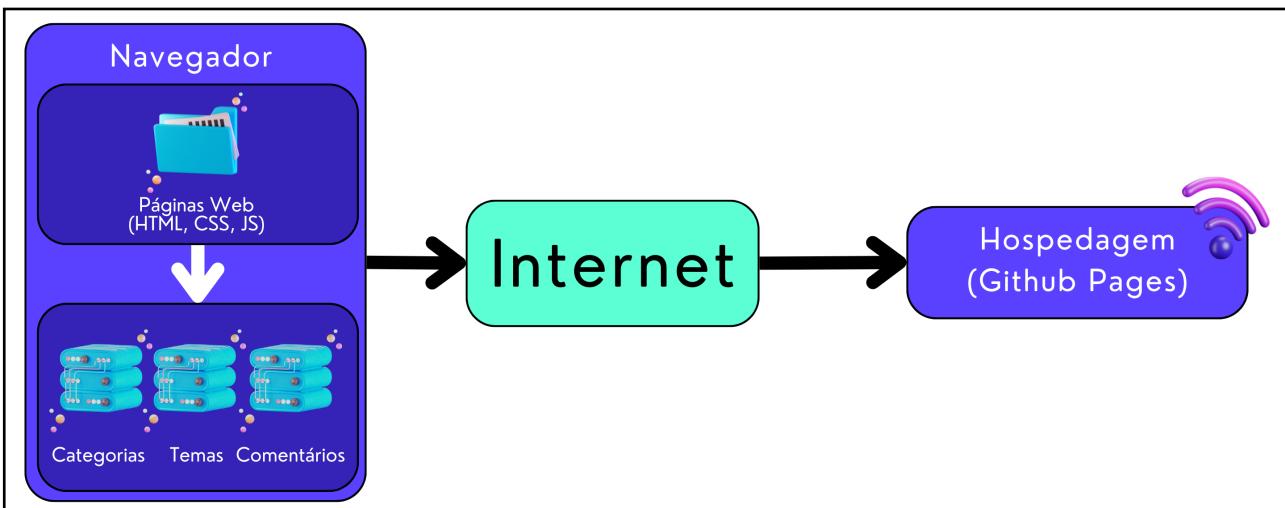
5. IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO:

Nessa parte, apresentamos os detalhes técnicos da aplicação criada pela equipe.

5.1 - Arquitetura da Solução:

A. Diagrama de componentes:

Os componentes que fazem parte da solução são apresentados na figura que se segue:



Esquema da Arquitetura da Solução

A solução implementada conta com os seguintes módulos:

- Navegador - Interface básica do sistema
 - Páginas Web - Conjunto de arquivos HTML, CSS, JavaScript e imagens que implementam as funcionalidades do sistema.
 - Local Storage - armazenamento mantido no Navegador, onde são implementados bancos de dados baseados em JSON. São eles:
 - > Categorias - seções de notícias apresentadas

- > Temas - registro de opiniões dos usuários sobre as notícias
 - > Comentários - lista de notícias mantidas para leitura e acesso posterior
- Hospedagem - local na Internet onde as páginas são mantidas e acessadas pelo navegador.

B. Hospedagem

O site utiliza a plataforma do Replit como ambiente de hospedagem do site do projeto. O site é mantido no ambiente da URL:

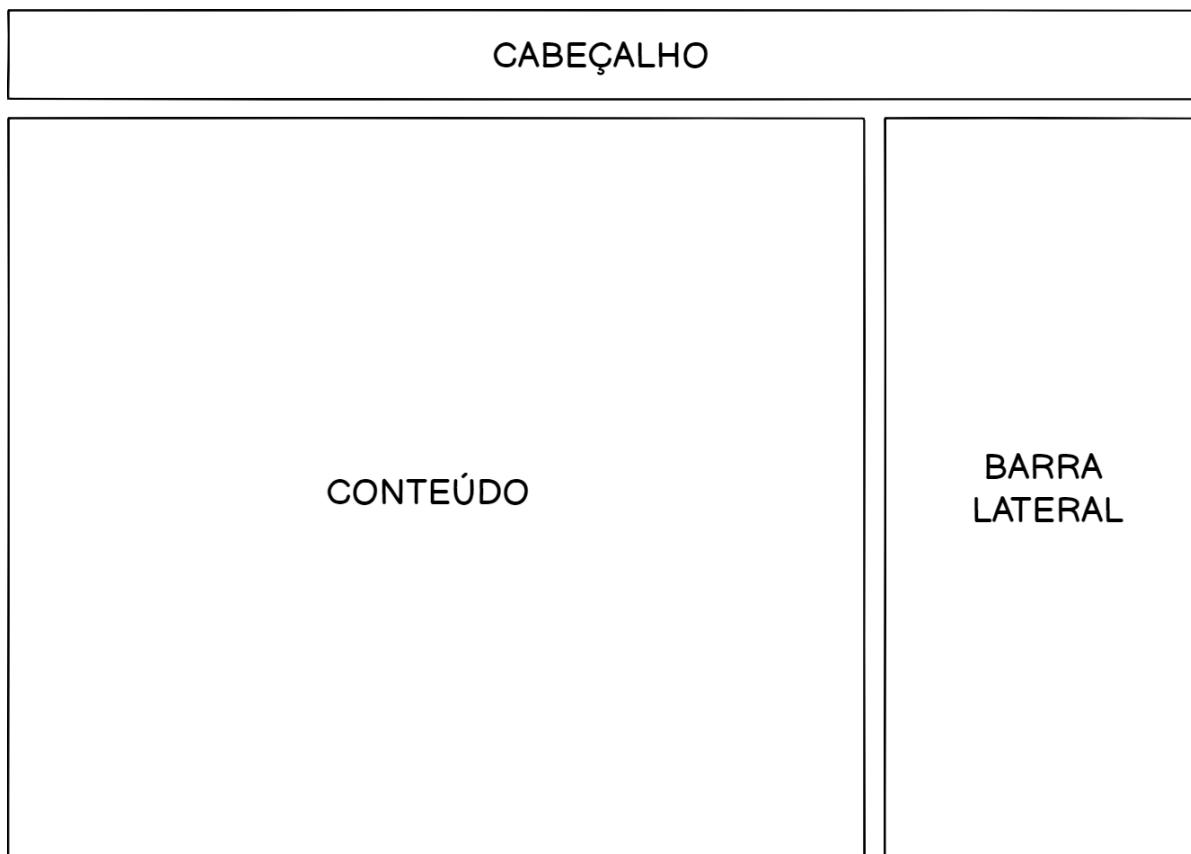
<https://sprint4.alexandre-augus.repl.co/index.html>

A publicação do site no Replit é feita por meio de uma submissão do projeto (push) via git para o repositório remoto que se encontra no endereço:

<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20221-desinformacao-do-consumidor>

5.1 - Template do Site:

O padrão de layout a ser utilizado pelo site tem correspondência ao projeto de Interface elaborado anteriormente, conforme imagem abaixo:



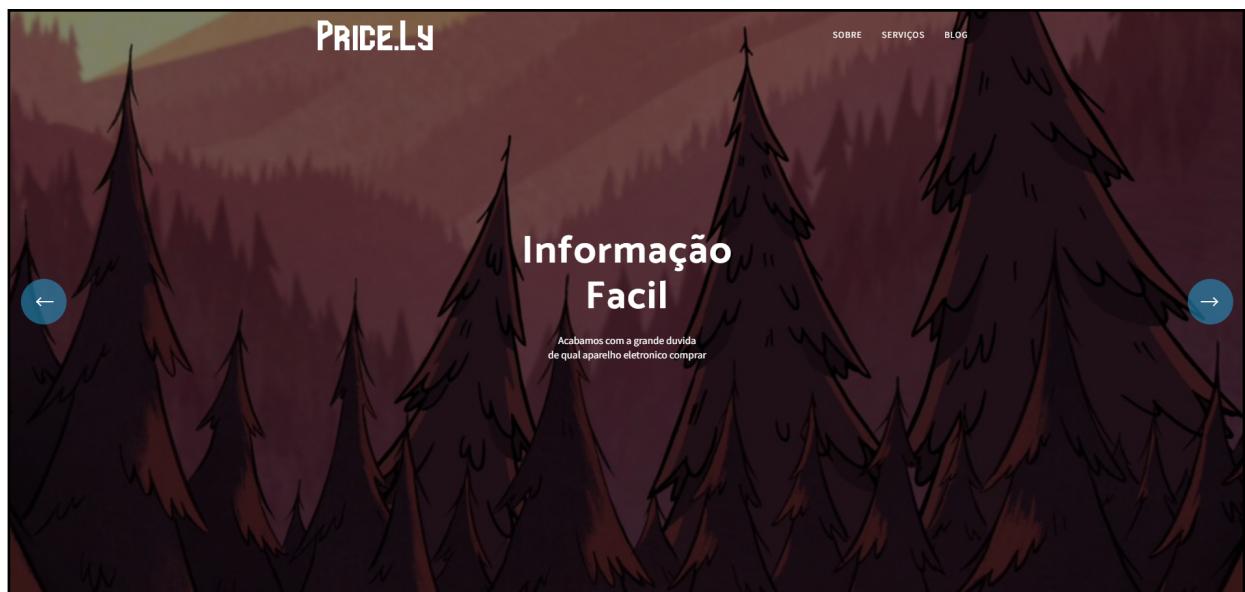
O template criado está disponível no site <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20221-desinformacao-do-consumidor> e é composto pelos seguintes layouts:

- Tela principal
- Tela de visualização de posts

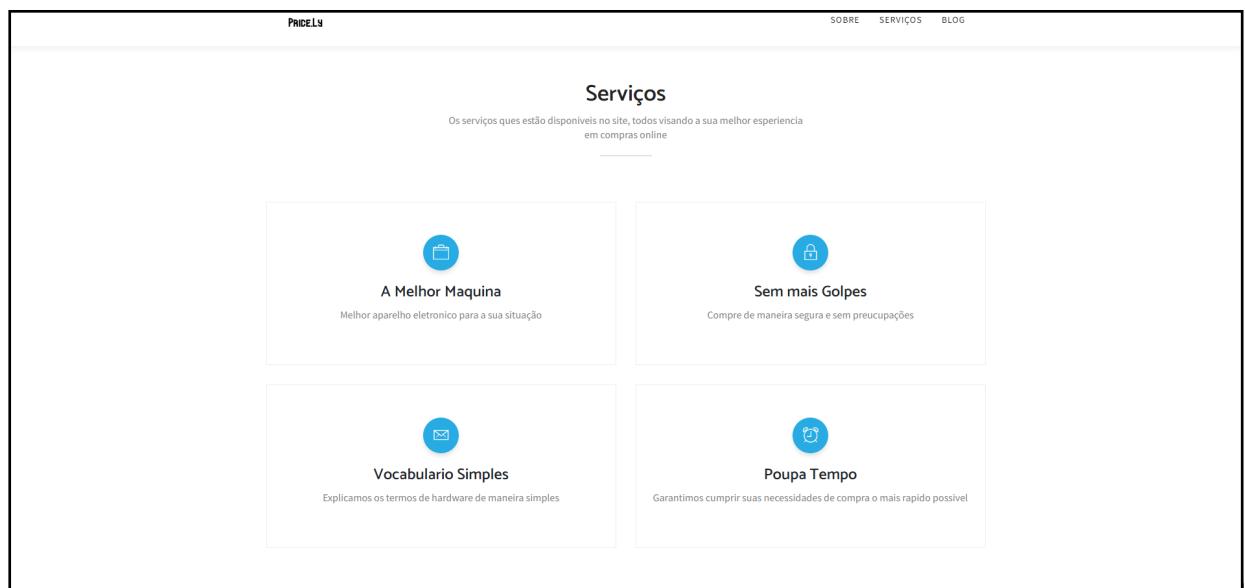
A responsividade segue o padrão do Bootstrap.

A. Tela Principal:

Tela que abrange todas as visualizações iniciais do site e a lista de posts disponíveis.



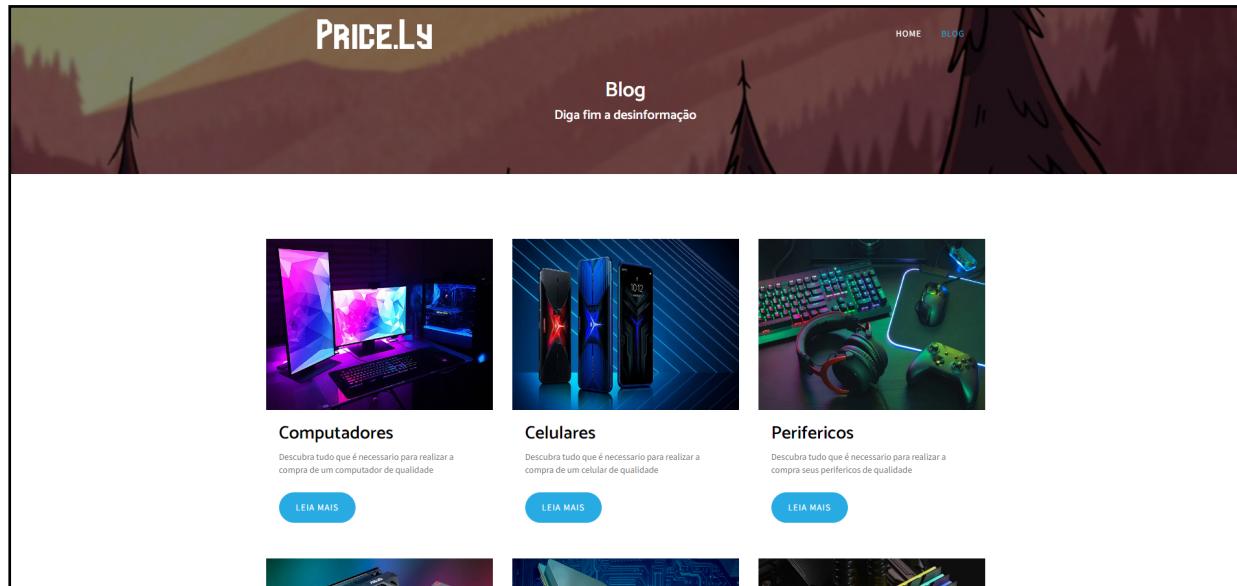
Topo da tela principal



2

Parte inferior da tela principal

B. Tela de post:



Tela de posts

5.2 - Funcionalidades do Sistema (Telas)

Nesta parte são apresentadas as telas desenvolvidas para cada uma das funcionalidades do sistema. O respectivo endereço (URL) para acesso e outras orientações de acesso são apresentadas na sequência.

A. Entrega Sprint 1 - Visualização de Notícias:

- Alunos responsáveis: Pedro Miranda, Victor Campos, Rafael Maluf
- Link do código: <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20221-desinformacao-do-consumidor>

A tela principal da aplicação apresenta as principais aplicações de nosso site, bem como link pra acessar as demais funcionalidades do site. Um exemplo da tela é apresentada na figura abaixo:



Tela Inicial - Sprint 1

- Requisitos atendidos:

RF-01; RF-02; RF-04; RF-07.

- Artefatos da funcionalidade:

index.html

- Instruções de acesso:

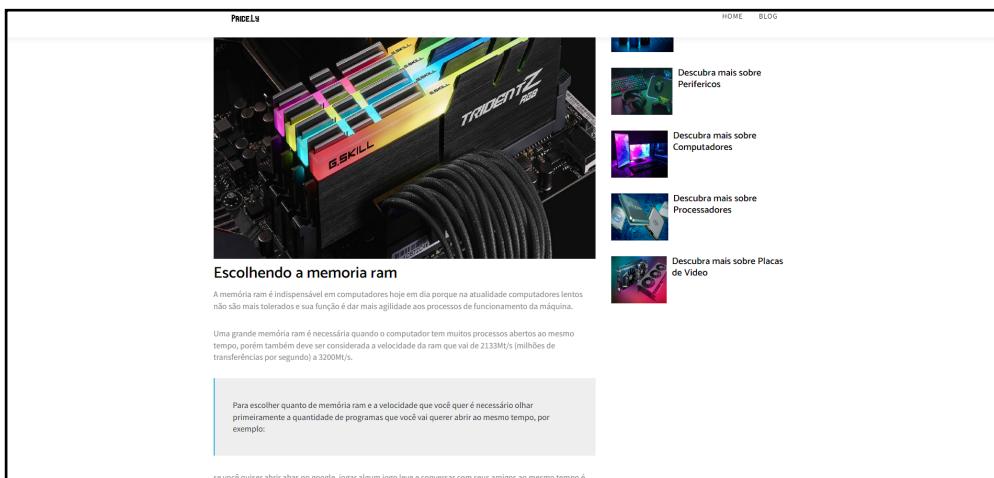
Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL: <https://sprint4.alexandre-augus.repl.co/index.html>

A tela inicial é apresentada assim que o link for clicado.

B. Tela de Posts:

- Alunos responsáveis: Caio Gomes, Alexandre Augusto, Gabriel Henrique, João Victor Silva
- Link do código: <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PMGCC-TI/tiaw-pmg-cc-m-20221-desinformacao-do-consumidor>

A tela de posts da aplicação apresenta os conteúdos relacionados aos produtos eletrônicos. Essa tela é que o usuário entra em contato com o conhecimento que nós propomos entregar. Um exemplo dessa parte é apresentada na figura abaixo:



Tela Posts

- Requisitos atendidos:

RF-01; RF-02; RF-04; RF-05; RF-07; RF-11.

- Artefatos da funcionalidade:

blog.html

- Instruções de acesso:

Abra um navegador de Internet e informe a seguinte URL: <https://sprint4.alexandre-augus.repl.co/index.html>

A tela de posts pode ser acessada clicando em um dos assuntos apresentados na tela inicial.

6. AVALIAÇÃO DA SOLUÇÃO

O processo de realização dos testes da solução desenvolvida está documentado na seção que se segue e traz os planos de testes de software e de usabilidade, na sequência, o registro dos testes realizados.

6.1 - Requisitos para realização do teste:

- Site publicado na Internet
- Navegador da Internet - Chrome, Firefox, Safari, Opera ou Edge
- Conectividade de Internet para acesso às plataformas (APIs)

Os testes funcionais a serem realizados no aplicativo são descritos nas tabelas a seguir:

CASO DE TESTE	CT-01 - Visualizar posts principais
REQUISITOS ASSOCIADOS	RF-01: Deve apresentar o conteúdo principal de forma fácil de ler e acessar RF-02: Otimização para diferentes públicos RF-04: Otimização para diferentes plataformas RF-07: Deve oferecer uma funcionalidade de filtro/pesquisa para localizar assuntos
OBJETIVO DO TESTE	Verificar se a carga da tela inicial está acontecendo corretamente
PASSOS	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principal 4) Verificar o processo de carga
CRITÉRIOS DE ÉXITO	- Os posts devem ser exibidos corretamente no site, sendo necessários 3 posts apresentados - Os posts devem trazer imagens visíveis associadas ao assunto do post

Tabela Teste 1 (CT-01)

CASO DE TESTE	CT-02 - Carregamento da tela de posts
REQUISITOS ASSOCIADOS	RF-01: Deve apresentar o conteúdo principal de forma fácil de ler e acessar RF-02: Otimização para diferentes públicos RF-04: Otimização para diferentes plataformas RF-05: Deve apresentar as principais especificações técnicas e seus significados RF-07: Deve oferecer uma funcionalidade de filtro/pesquisa para localizar assuntos RF-11: Indicar sites que sejam confiáveis e seguros
OBJETIVO DO TESTE	Verificar se a carga da tela de posts está acontecendo corretamente
PASSOS	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principal 4) Clicar em um dos posts apresentados 5) Verificar o processo de carga
CRITÉRIOS DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - Os textos/imagens dos posts devem ser exibidos corretamente no site, estando totalmente visíveis e sem interferir na apresentação dos demais elementos - Os posts devem trazer imagens visíveis associadas ao assunto do post - Os textos em destaque devem estar dentro do seu respectivo retângulo

Tabela Teste 2 (CT-02)

6.2 - Registro de Testes de Software

Os resultados obtidos nos testes de software realizados são descritos na tabela a seguir:

TESTE	RESULTADO
CT-01	Todos os elementos funcionaram como esperado
CT-02	Todos os elementos funcionaram como esperado

6.3 - Plano de Testes de Usabilidade:

O planejamento dos testes de usabilidade a serem realizados com usuários são descritos na tabela a seguir:

TESTE	PESSOA/IDADE/ CONHECIMENTO TECNOLÓGICO	OBJETIVOS	RESULTADO ENCONTRADO
CT-1	Endy de Almeida, 34, Alto	Verificar se todos os elementos da tela inicial carregam corretamente	O software funcionou sem problema
CT-1	Julian Lopes, 45, Médio		
CT-1	Lorena Cunha, 25, Alto		
CT-1	Rogério Michelon, 34, Médio		
CT-1	Adriano Xavier, 42, Médio		
CT-2	Edvan Alves, 60, Baixo	Verificar se todos os elementos da tela de blog carregam corretamente	O software funcionou sem problema
CT-2	Valquiria Ferreira, 38, Baixo		
CT-2	Vittoria Cunha, 26, Alto		
CT-2	William Peixoto, 43, Médio		
CT-2	Gláucia Helena, 52, Baixo		

6.4 - Registro de Testes de Usabilidade:

Os resultados obtidos nos testes de usabilidade realizados são descritos na tabela a seguir:

TESTE	PESSOA/IDADE/ CONHECIMENTO TECNOLÓGICO	APARELHO UTILIZADO/ SOFTWARE/ BROWSER	TAREFAS DESEMPENHADAS	RESULTADO ENCONTRADO
CT-1	Endy de Almeida, 34, Alto	PC, Windows 11, Google Chome	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principal 4) Verificar o processo de carga	O software funcionou sem problema
CT-1	Julian Lopes, 45, Médio	PC, MacOS Monterey, Safari		
CT-1	Lorena Cunha, 25, Alto	PC, Windows 10, Opera GX		
CT-1	Rogério Michelon, 34, Médio	Celular, Android 11, Google Chome		
CT-1	Adriano Xavier, 42, Médio	Celular, Android 9, Google Chome		

TESTE	PESSOA/IDADE/ CONHECIMENTO TECNOLÓGICO	APARELHO UTILIZADO/ SOFTWARE/ BROWSER	TAREFAS DESEMPENHADAS	RESULTADO ENCONTRADO
CT-2	Edvan Alves, 60, Baixo	Celular, Android 12, Samsung Internet		
CT-2	Valquiria Ferreira, 38, Baixo	Celular, Android 9, Google Chome		
CT-2	Vittoria Cunha, 26, Alto	Celular, iOS 15.5, Safari		O software funcionou sem problema
CT-2	William Peixoto, 43, Médio	Celular, Android 10, Google Chome	1) Acessar o Navegador 2) Informar o endereço do Site 3) Visualizar a página principal 4) Clicar em um dos posts apresentados 5) Verificar o processo de carga	
CT-2	Gláucia Helena, 52, Baixo	Celular, Android 12, Google Chome		

Tabela Teste 2 (CT-02)