

Pró-Reitoria Acadêmica Escola de Educação, Tecnologia e Comunicação Curso de Ciência da Computação

Trabalho de Conclusão de Disciplina

FRONT-END: UMA PROVA DE CONCEITO

Autor: Rafael Riki Ogawa Osiro

Orientador: Esp. Guilherme Lannes de Souza

Brasília - DF 2023

RAFAEL RIKI OGAWA OSIRO

FRONT-END: UMA PROVA DE CONCEITO

Documento apresentado ao Curso de graduação de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Católica de Brasília, como requisito parcial para obtenção da aprovação na disciplina de Front End.

Orientador: Esp. Guilherme Lannes de Souza



Artigo de autoria de Rafael Riki Ogawa Osiro, intitulado FRONT-END: UMA PROVA DE CONCEITO, apresentado como requisito parcial para obtenção da aprovação da disciplina Front End da Universidade Católica de Brasília, em 25 de abril de 2023 defendida e aprovada pela banca examinadora abaixo assinada:

Esp. Guilherme Lannes de Souza Orientador Bacharel em Ciências da Computação - UCB

FRONT-END: UMA PROVA DE CONCEITO

RAFAEL RIKI OGAWA OSIRO¹

Resumo:

A criação da programação para *internet* cresceu exponencialmente durante as décadas. Com a criação da *Advanced Research Projects Agency Network* (ARPAnet) os computadores puderam se comunicar e compartilhar dados entre si. A partir disso, hoje temos diversos tipos de dispositivos conectando entre si com diversas tecnologias e de diferentes meios. Com isso os seres humanos puderam fazer coisas incríveis, como acessar vários conteúdos, com diferentes localidades, dentro do computador pessoal, seja ele um *smartphone* ou em um computador *desktop*. Para que esses conteúdos possam ser compartilhados da melhor forma possível foram criados o *Hypertext Markup Language* (HTML) e *Cascading Style Sheets* (CSS) para criar páginas na internet com informações e recursos audiovisuais como vídeos e sons. Este artigo será discorrido os conceitos de *Front-End, HTML* e *CSS*. Por fim irá trazer uma solução conceitual que é propor a construção de uma página da *internet* sobre a empresa Starship estar fazendo missões à Marte. Nesta solução conceitual terá como escopo utilizar somente as tecnologias que *HTML* e *CSS*. Para a população de textos informativos será utilizado a Inteligência Artificial (IA) ChatGPT e para criar imagens da página será utilizado a IA BlueWillow.

Palavras-chave: Front-End. Programação web.

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos trouxeram vários impactos na humanidade. Com a criação da internet, por meio da *ARPAnet* os computadores puderam conectar e compartilhar informações e arquivos entre si (VIEIRA *et al.*, 2022). A partir disso, houve a criação do *HTML* que é uma linguagem de marcação de texto para desenvolver as primeiras páginas na *web*. Contudo, a criação dos *sites* era muito complexa. Alguns anos depois foi lançado o CSS que ajudava a facilitar a criação dos sites. Não só isso, mas ajudava na estilização dos seus componentes (YURI PACIEVITCH, [20--]a).

A criação das páginas *web* trouxeram várias inovações disruptivas, como o acesso das redes sociais, fazer compras por meio do *e-commerce* e também acessar serviços que até então somente poderia ser feito de forma presencial. Com o aumento da demanda por páginas da *internet* foi preciso ter um profissional exclusivo para a criação da parte visual do site, então os programadores, que até então faziam de tudo, começaram a se especializar com a criação de *sites* e também outros profissionais começaram a ser requisitados como o *designer* para desenvolver o *User Interface* (UI) e o *User Experience* (UX) (OLIVEIRA, 2020).

Este artigo irá abordar os conceitos de *Front-End*, *HTML* e *CSS* e irá propor uma solução conceitual que é propor a construção de uma página da *internet* sobre a empresa Starship estar fazendo missões à Marte. Nesta solução conceitual terá como escopo utilizar somente as tecnologias que *HTML* e *CSS*. Para a população de textos informativos será utilizado a

¹ Bacharelando em Ciências da Computação. Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Católica de Brasília e Especialista em Perícia Patrimonial pela Universidade Católica de Brasília. E-mail: rafael.osiro@a.ucb.br.

Inteligência Artificial (IA) ChatGPT e para criar imagens da página será utilizado a IA BlueWillow.

2 DESENVOLVIMENTO

A parte de desenvolvimento abordará o conceito do *Front-End* e será divido em seis tópicos: *Front-End*, *HTMLe CSS* e a solução conceitual para criar uma página da internet.

2.1 FRONT-END

O desenvolvimento *front-end* é um ramo do programador que é especializado em desenvolver a interface gráfica. A maioria dos desenvolvedores *front-end* utilizam tecnologias web como *HTML*, *CSS* e *Javascript* (SOUTO, 2023).

Além de desenvolver nessas tecnologias, o desenvolvedor também precisa fazer com que os códigos sejam compatíveis com diferentes navegadores, fazer *designs* responsivos, fazer a manutenção de *Application Programming Interface* (API), revisão e suporte ao *Search Engine Optimization* (SEO), fazer testes de usabilidade, manutenção de bugs e o suporte ao UX (LOPES, 2023).

2.2 HTML

O *Hypertext Markup Language* (HTML) é uma linguagem de marcação de hipertexto que é utilizado para o desenvolvimento de *sites* da *internet*. Ela foi criada em 1991, por Tim Berners-Lee, na suíça com o objetivo de compartilhar documentos entre instituições de pesquisas com maior facilidade (YURI PACIEVITCH, [20--]b).

Ao contrário de outras linguagens, o HTML não é uma linguagem de programação, pois não possui estrutura para adicionar variáveis, inserir estruturas lógicas ou então adicionar métodos. Portanto é incorreto considerar o HTML como uma linguagem de programação. Essa linguagem é somente utilizada para a marcação de hipertexto, criando *tags* para que o navegador do lado do cliente possa executar e *renderizar* todo o código (HOSTMÍDIA, [20-]).

Todas as páginas em HTML são escritas em documentos que terminam com sua extensão ".html" ou ".htm". Nesses arquivos possuem diversos elementos para poder *renderizar* o seu conteúdo para os usuários com uma série de elementos, que são *tags* e atributos. As *tags* são elementos que constroem uma página da *internet* e cada uma possui uma função específica. Os atributos podem ser inseridos dentro de cada *tag* para descrever a características de um elemento (L., 2023).

Os principais componentes de um elemento são (L., 2023):

- a. *Tag* de abertura: São usadas para indicar quando um elemento inicia. São utilizadas pelo sinal de menor (<).
- b. Atributo: Possuem duas seções o nome do atributo e o valor. O nome indica qual informação deseja adicionar. Já o valor fornece mais detalhes. O atributo é totalmente opcional, ou seja, não é obrigatório o seu uso. Porém para que uma determinada *tag* comporte de uma determinada maneira, utiliza-se os atributos. Cada *tag* possui seu próprio atributo.
- c. Conteúdo: Esta parte é que o usuário verá no seu navegador
- d. Tag de fechamento: São usadas para fechar o elemento. São utilizadas com o sinal de barra e o sinal de maior (/>).

2.3 CSS

O Cascading Style Sheets (CSS) é uma folha estilos em cascata que é utilizado para determinar a aparência das páginas web. Ela foi criada em 1995 pela World Wide Web Consortium (W3C) para facilitar a aplicação de estilos em páginas web e separar o HTML da parte do estilo, deixando o arquivo mais limpo (YURI PACIEVITCH, [20--]a).

Assim como o HTML, o CSS é somente uma linguagem, que somente determina a aplicação de estilização dos elementos, e não é uma linguagem de programação pois não aceita a criação de variáveis, não possui estrutura lógica como a maioria das linguagens de programação e não possui (YURI PACIEVITCH, [20--]a).

A sintaxe do CSS é bem simples e é baseada em inglês com um conjunto de regras. Para utilizar basta apontar o seletor para o elemento HTML que deseja estilizar. Este bloco de declaração contém um ou mais atributos que estilizam a *tag.*.Posteriormente é colocado dois pontos (:) e em seguida o valor desse atributo e, por fim, colocar o ponto e vírgula (;) no final desse atributo. Cada bloco de declaração é separado por chaves ({) e (}) (G., 2022).

2.4 SOLUÇÃO CONCEITUAL

A solução conceitual é propor a construção de uma página da *internet* sobre a empresa Starship estar fazendo missões à Marte. Nesta solução conceitual terá como escopo utilizar somente as tecnologias que *HTML* e *CSS*. Portanto não serão utilizadas as tecnologias mais atuais sendo aplicadas no mercado. Para a população de textos informativos será utilizado a Inteligência Artificial (IA) ChatGPT e para criar imagens da página será utilizado a IA BlueWillow.

2.4.1 Solução da página em HTML

A seção da solução da página em HTML será dividida em 3 partes, sendo que cada uma é uma página.

2.4.1.1 Home

```
<!DOCTYPE html>
<html Lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="author" content="Rafael Osiro">
  <meta name="keyword" content="Space X">
  <meta name="description" content="SpaceX - Missão para Marte">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Colonização em Marte</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="./styles.css">
  <link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="/public/favicon/apple-</pre>
touch-icon.png">
  <link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32"</pre>
href="/public/favicon/favicon-32x32.png">
  <link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16"</pre>
href="/public/favicon/favicon-16x16.png">
 <link rel="manifest" href="/public/favicon/site.webmanifest">
```

```
</head>
<body>
  <nav id="navigation-bar" class="navigationBar">
   <div id="navigation-bar-alignment" class="navigationBarAlignment">
     <a id="navigation-links-logo" href="index.html">
       <img class="navigationLogo" id="navigation-logo"</pre>
src="/public/images/spacex-logo.svg">
     </a>
     <a class="navigationLinks"</pre>
href="../founder/index.html">Sobre o Fundador</a>
       <a class="navigationLinks"</pre>
href="../mission/index.html">Missão da SpaceX</a>
   </div>
 </nav>
  <head>
   <h1 id="head-title" class="headTitle">Space X - Missão para Marte</h1>
  </head>
 <main>
   <section>
     <h2>Missão para Marte</h2>
     <div id="first-paragraph-alignment" class="paragraphAlignment">
       >
         A SpaceX tem como objetivo tornar possível a colonização de Marte em
um futuro próximo, visando construir uma cidade autossuficiente no planeta
vermelho. Para alcançar esse objetivo, a empresa tem um plano ambicioso que
envolve várias etapas e tecnologias inovadoras.
       <figure>
         <img id="rocket-before-launching-image" class="spaceXImage"</pre>
alt="Foguete na plataforma de lançamento" src="/public/images/rocket-before-
launching.jpg">
         <figcaption>Foguete na plataforma de lançamento</figcaption>
       </figure>
     </div>
     <div id="second-paragraph-alignment" class="paragraphAlignment">
         A primeira etapa do plano da SpaceX é enviar missões robóticas para
Marte para avaliar as condições do planeta e preparar o terreno para a chegada
de humanos. Isso inclui a instalação de infraestrutura básica, como sistemas
de energia e produção de água, além de testar tecnologias necessárias para
sobrevivência humana no planeta.
       <figure>
```

```
<img id="rocket-launching-image" class="spaceXImage" alt="Foguete em</pre>
lançamento" src="/public/images/launch.jpg">
         <figcaption>Foguete em lançamento</figcaption>
        </figure>
      </div>
      <div id="third-paragraph-alignment" class="paragraphAlignment">
        >
          A segunda etapa envolve o envio de humanos em missões tripuladas
para Marte, inicialmente com a finalidade de construir a infraestrutura
necessária para a colonização. A ideia é enviar grupos de astronautas em
intervalos regulares, que vão trabalhar em conjunto para construir habitats,
produzir alimentos e energia, e criar sistemas de reciclagem de recursos para
garantir a sobrevivência em um ambiente hostil.
        <figure>
          <img id="rocket-in-orbit-image" class="spaceXImage" alt="Foguete em</pre>
órbita" src="/public/images/orbit-rocket.jpg">
          <figcaption>Foguete em órbita</figcaption>
        </figure>
      </div>
      <div id="fourth-paragraph-alignment" class="paragraphAlignment">
        >
          A terceira etapa do plano da SpaceX é a colonização em si, com o
estabelecimento de uma cidade autossuficiente em Marte. A empresa prevê a
criação de uma cidade com capacidade para milhares de pessoas, com
infraestrutura completa para atender as necessidades básicas de seus
habitantes, incluindo sistemas de saúde, educação e lazer.
        <figure>
          <img id="rocket-on-mars-image" class="spaceXImage" alt="Foguete em</pre>
marte" src="/public/images/rocket-on-mars.jpg">
          <figcaption>Foguete em marte</figcaption>
        </figure>
      </div>
      <div id="fifth-paragraph-alignment" class="paragraphAlignment">
        >
          A SpaceX estima que a colonização de Marte seja possível em cerca de
10 anos, com os primeiros grupos de humanos chegando ao planeta já na década
de 2030. Para isso, a empresa está investindo em tecnologias avançadas de
propulsão e navegação, além de desenvolver sistemas de suporte de vida que
permitam a sobrevivência em um ambiente extremamente hostil.
        <figure>
```

```
<img id="unloading-supply-image" class="spaceXImage"</pre>
alt="Descarregamento de suprimentos e equipamentos em Marte"
src="/public/images/unloading-supply.jpg">
          <figcaption>Descarregamento de suprimentos e equipamentos em
Marte</figcaption>
        </figure>
      </div>
      <div id="sixth-paragraph-alignment" class="paragraphAlignment">
          Em resumo, a SpaceX tem um plano ambicioso e inovador para colonizar
Marte, que envolve várias etapas e tecnologias avançadas. Com a previsão de
estabelecer uma cidade autossuficiente no planeta vermelho em cerca de 10
anos, a empresa está trabalhando duro para tornar essa visão em realidade e
abrir novas possibilidades de exploração espacial.
        <figure>
          <img id="human-colony-on-mars-image" class="spaceXImage"</pre>
alt="Colônia humana em Marte" src="/public/images/human-coloniy-mars.jpg">
          <figcaption>Colônia humana em Marte</figcaption>
        </figure>
      </div>
    </section>
  </main>
</body>
<footer id="footer" class="footer">
  © 2023 SpaceX - Todos os direitos reservados.
</footer>
</html>
```

2.4.1.2 Founder

```
<link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32"</pre>
href="/public/favicon/favicon-32x32.png">
  <link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16"</pre>
href="/public/favicon/favicon-16x16.png">
  <link rel="manifest" href="/public/favicon/site.webmanifest">
</head>
<body>
  <nav id="navigation-bar" class="navigationBar">
    <div id="navigation-bar-alignment" class="navigationBarAlignment">
      <a id="navigation-links-logo" href="../home/index.html">
        <img class="navigationLogo" id="navigation-logo"</pre>
src="/public/images/spacex-logo.svg">
      <a class="navigationLinks"</pre>
href="../home/index.html">Página Inicial</a>
        <a class="navigationLinks"</pre>
href="../mission/index.html">Missão da SpaceX</a>
    </div>
  </nav>
  <head>
    <h1 id="head-title" class="headTitle">Space X - Missão para Marte</h1>
  </head>
  <main>
    <section>
      <h2>0 Fundador</h2>
      <figure id="founder-alignment" class="founderAlignment">
        <img id="founder-image" class="founderImage" alt="Elon Musk Image"</pre>
src="/public/images/elon-musk.jpeg">
       <figcaption id="founder-name-text" class="founderText">Elon
Musk</figcaption>
      </figure>
      Elon Musk é o fundador da SpaceX, empresa americana de transporte
aeroespacial privado que tem como objetivo tornar a exploração espacial uma
realidade acessível para toda a humanidade. Além disso, Musk é também fundador
de outras empresas como a Tesla, SolarCity e The Boring Company, sendo um dos
empresários mais proeminentes e inovadores da atualidade.
      >
       Nascido em 28 de junho de 1971 na África do Sul, Musk mostrou
interesse pela tecnologia desde cedo. Aos 12 anos, ele criou um jogo de
computador simples que foi vendido para uma revista local. Na década de 1990,
Musk mudou-se para os Estados Unidos e estudou na Universidade da Pensilvânia,
onde se formou em Física e Economia.
      Em 1995, Musk fundou a Zip2, empresa que fornecia conteúdo para
iornais online e que foi vendida posteriormente para a Compag por mais de US$
```

```
300 milhões. Em seguida, ele fundou a X.com, uma empresa de serviços
financeiros online que mais tarde se tornaria o PayPal, vendido para o eBay
por mais de US$ 1 bilhão.
      >
        Em 2002, Musk fundou a SpaceX com o objetivo de tornar a exploração
espacial acessível para toda a humanidade. Desde então, a empresa tem sido
pioneira em tecnologias de foguetes reutilizáveis, tornando o acesso ao espaço
mais barato e eficiente. A SpaceX também tem como objetivo levar humanos para
Marte em um futuro próximo, em uma iniciativa chamada de "Mars City".
      >
       Musk é conhecido por sua visão audaciosa e por sua busca incansável de
novas tecnologias e inovações que possam mudar o mundo. Além da SpaceX, ele
também é conhecido por sua atuação na Tesla, empresa que revolucionou a
indústria automotiva com carros elétricos de alta performance. Ele também está
envolvido em projetos como a SolarCity, que busca tornar a energia solar mais
acessível para todos.
      Em resumo, Elon Musk é um empreendedor e visionário que tem como
objetivo transformar o mundo através de tecnologias inovadoras. Sua visão para
a SpaceX reflete sua ambição de tornar a exploração espacial uma realidade
para todos, e sua liderança tem sido fundamental para a empresa se tornar uma
das principais players da indústria aeroespacial.
      </section>
  </main>
</body>
<footer id="footer" class="footer">
  © 2023 SpaceX - Todos os direitos reservados.
</footer>
```

2.4.1.3 Mission

</html>

```
<link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="/public/favicon/apple-</pre>
touch-icon.png">
  <link rel="icon" type="image/png" sizes="32x32"</pre>
href="/public/favicon/favicon-32x32.png">
  <link rel="icon" type="image/png" sizes="16x16"</pre>
href="/public/favicon/favicon-16x16.png">
  <link rel="manifest" href="/public/favicon/site.webmanifest">
</head>
<body>
  <nav id="navigation-bar" class="navigationBar">
    <div id="navigation-bar-alignment" class="navigationBarAlignment">
     <a id="navigation-links-logo" href="../home/index.html">
       <img class="navigationLogo" id="navigation-logo"</pre>
src="/public/images/spacex-logo.svg">
     </a>
     <a class="navigationLinks"</pre>
href="../home/index.html">Página Inicial</a>
       <a class="navigationLinks"</pre>
href="../founder/index.html">Sobre o Fundador</a>
     </div>
  </nav>
  <head>
    <h1 id="head-title" class="headTitle">Space X - Missão para Marte</h1>
  </head>
  <main>
   <section>
     <h2>Missão e Valores</h2>
     A missão da SpaceX é transformar a exploração espacial em uma
realidade acessível para toda a humanidade, possibilitando a colonização de
outros planetas e a expansão da presença humana no universo. Fundada em 2002
pelo empreendedor Elon Musk, a empresa tem como base princípios e valores
fundamentais que norteiam todas as suas ações.
     <
       Um dos principais valores da SpaceX é a inovação constante. A empresa
acredita que a exploração espacial só pode ser acessível se forem
desenvolvidas tecnologias inovadoras que tornem o acesso ao espaço mais
eficiente e acessível. Por isso, a SpaceX investe pesadamente em pesquisa e
desenvolvimento de tecnologias avançadas, como foguetes reutilizáveis e
veículos de transporte espacial inovadores.
     Outro valor importante para a SpaceX é a responsabilidade social. A
empresa acredita que a exploração espacial deve ser feita de forma
responsável, respeitando a ética e as normas de conduta adequadas. A SpaceX
trabalha em estreita colaboração com organizações governamentais e não
```

governamentais para garantir que suas iniciativas espaciais estejam alinhadas com os padrões éticos e legais adequados.

A SpaceX também valoriza muito a colaboração e o trabalho em equipe. A empresa acredita que somente através de parcerias e da colaboração com outras empresas e organizações é possível alcançar seus objetivos ambiciosos. Por isso, a SpaceX trabalha com diversos parceiros em projetos espaciais, incluindo a NASA, e está sempre em busca de novas oportunidades de colaboração.

Por fim, a SpaceX valoriza muito a transparência e a comunicação aberta. A empresa acredita que a exploração espacial é uma atividade que deve ser compartilhada com o mundo, e por isso faz questão de comunicar seus objetivos e iniciativas de forma clara e transparente. A SpaceX também está sempre em busca de feedback da comunidade científica e do público em geral, para garantir que suas iniciativas estejam alinhadas com as necessidades e expectativas da sociedade.

Em resumo, a SpaceX tem como missão tornar a exploração espacial uma realidade acessível e responsável para toda a humanidade, e seus valores fundamentais refletem essa ambição. A empresa é impulsionada pela inovação, responsabilidade social, colaboração e transparência, e está sempre em busca de novas formas de alcançar seus objetivos ambiciosos.

2.4.2 Estilização da página em CSS

Assim com na seção do HTML, a em CSS também será dividida em 3 partes, sendo que cada uma é a estilização de cada página.

2.4.2.1 Estilização da home

```
body {
  margin: 0;
}
.navigationBar {
  background-color: #000000;
}
```

```
.navigationBarAlignment {
 display: flex;
 width: 100%;
 height: 100px;
 flex-wrap: nowrap;
 align-items: center;
 column-gap: 30px;
.navigationLogo {
 width: 210px;
 height: 26.25px;
 object-fit: cover;
 margin-left: 50px;
.navigationList {
 display: inline-block;
 list-style: none;
 margin: 0;
 padding: 0;
 display: flex;
 column-gap: 50px;
.navigationLinks {
 padding: 10px;
 font-size: 14px/28px;
 font-family: D-DIN-Regular, Arial, Verdana, sans-serif;
 font-weight: 500;
 font-style: normal;
 color: #ffffff;
 text-decoration: none;
 line-height: 1.4;
.navigationLinks:hover {
 color: #ffffff;
 text-decoration: underline;
.navigationLinks:active,
.navigationBar:visited {
 color: #ffffff;
.headDiv {
 z-index: -50;
```

```
background-image: url("/PROJETO_1_-
_GRADE_NOVA/public/Images/mars_feature.jpg");
  height: 500px;
.headTitle {
  margin: 50px 100px;
  text-align: center;
  font-family: D-DIN-Regular, Arial, Verdana, sans-serif;
  letter-spacing: -1px;
  font-size: 70px;
section {
  margin: 0 100px 50px 100px;
h2 {
  text-align: justify;
  font-family: D-DIN-Regular, Arial, Verdana, sans-serif;
  font-size: 30px;
p {
  text-align: justify;
  font-family: D-DIN-Regular, Arial, Verdana, sans-serif;
  font-size: 20px;
figcaption {
  font-family: D-DIN-Regular, Arial, Verdana, sans-serif;
.paragraphAlignment{
  display: flex;
  flex-wrap: nowrap;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
.spaceXImage {
  width: 70vw;
  height: auto;
  border-radius: 20px;
.footer {
  background-color: #000000;
  color: #ffffff;
```

```
text-align: center;
width: 100%;
height: 100px;
display: flex;
align-items: center;
justify-content: center;
}
```

2.4.2.2 Estilização da founder

```
.founderAlignment {
  float: right;
  margin-left: 50px;
}
.founderImage {
  border-radius: 10px;
}
.founderText {
  text-align: center;
}
```

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O front-end apesar de estar sendo muito requisitado nos dias atuais, ele teve início com a computação gráfica criando interface gráfica para melhorar o UI e UX para que os usuários possam interagir com os computadores mais facilmente. A criação do HTML e CSS foi essencial para que houvesse a criação de vários *sites* na *internet* e popularizando a *internet* para várias pessoas. Essas tecnologias foram essenciais para a criação essa solução conceitual elaborada por este artigo.

3.1 RECOMENDAÇÕES

Para futuras pesquisas relacionadas a esse tema sugere-se os seguintes temas: a aplicação da solução em novas tecnologias mais utilizadas no mercado de trabalho, fazer a inserção de responsividade da página utilizando o *javascript* ou *typescript* e pôr fim a aplicação de um servidor *back-end*.

REFERÊNCIAS

G., Ariane. **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: 23 abr. 2023.

HOSTMÍDIA. **O que é HTML? Qual sua história e importância?** [20--]. Disponível em: https://www.hostmidia.com.br/blog/html/. Acesso em: 23 abr. 2023.

L., Andrei. **O Que é HTML? Guia Básico Para Iniciantes**. 2023. Disponível em: https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-html-conceitos-basicos. Acesso em: 23 abr. 2023.

LOPES, Michele. **O que é um Desenvolvedor Web Front-End e o que ele faz**. 2023. Disponível em: https://ebaconline.com.br/blog/desenvolvedor-front-end-o-que-faz. Acesso em: 23 abr. 2023.

OLIVEIRA, William. **A história da profissão frontend**. 2020. Disponível em: https://woliveiras.com.br/posts/a-historia-da-profissao-frontend/. Acesso em: 23 abr. 2023.

SOUTO, Mario. **Front-end, Back-end e Full Stack**. 2023. Disponível em https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-front-end-e-back-end. Acesso em: 23 abr. 2023.

VIEIRA, Eduardo Regis *et al.* **INFRAESTRUTURA DE WMAN**: uma prova de conceito. 2022. Brasília.

YURI PACIEVITCH. **Cascading Style Sheets (CSS)**. [20--]. Disponível em: https://www.infoescola.com/informatica/cascading-style-sheets-css/. Acesso em: 23 abr. 2023.

YURI PACIEVITCH. **HTML**. [20--]. Disponível em: https://www.infoescola.com/informatica/html. Acesso em: 23 abr. 2023.