



{ HTML 5 - HyperText Markup Language }

Aula 04

<Módulo 03/>

4 - Trabalhando com Mídias Externas e Redirecionamentos

1. Explorando o Uso de Áudio e Vídeo no HTML5: Uma Imersão Multimídia



O HTML 5 trouxe avanços significativos na integração de elementos multimídia, proporcionando uma experiência mais rica e envolvente aos usuários. Vamos explorar o uso de áudio e vídeo no HTML 5, abordando sua utilidade, desafios, dicas e mais.

Utilidade de Áudio e Vídeo no HTML5

- **Experiência do Usuário Aprimorada:** Áudio e vídeo enriquecem a experiência do usuário, tornando as páginas mais dinâmicas e interativas.
- **Compartilhamento de Conteúdo:** Permite a incorporação fácil de conteúdo multimídia, como vídeos do YouTube ou faixas de áudio, enriquecendo o conteúdo da página.
- **Educação Online:** Ferramenta eficaz para cursos online, tutoriais e material educacional que requer elementos visuais ou auditivos.
- **Aplicações Interativas:** Fundamental para jogos online, aplicativos de música, plataformas de transmissão ao vivo e muito mais.



Elementos HTML para Áudio e Vídeo:

- **Elemento de Áudio `<audio>`:**

```
<audio controls>
  <source src="exemplo.mp3" type="audio/mp3">
    Seu navegador não suporta o elemento de áudio.
</audio>
```

`<audio>:`

- Este é o elemento principal usado para incorporar áudio em uma página HTML 5. O atributo `controls` adiciona automaticamente controles de reprodução, como `play`, `pause` e `volume`, para o usuário interagir com o áudio.

`<source>:`

- Dentro do elemento `<audio>`, o `<source>` é utilizado para especificar as fontes do arquivo de áudio. O atributo `src` indica o caminho ou URL do arquivo de áudio, e o atributo `type` define o tipo de arquivo, neste caso, um arquivo MP3.

Texto de Fallback

- O texto "Seu navegador não suporta o elemento de áudio." é exibido caso o navegador do usuário não suporte a tag `<audio>`. Isso fornece uma mensagem informativa para usuários cujos navegadores podem não ser compatíveis com a reprodução de áudio nativa.

Em resumo, esse trecho de código cria um player de áudio incorporado, permitindo que os usuários controlem a reprodução de um arquivo MP3 diretamente na página. Se o navegador não suportar a tag `<audio>`, uma mensagem informativa é exibida. Esse é um exemplo prático de como o HTML5 facilita a incorporação e controle de elementos multimídia em páginas web.

➤ Elemento de Vídeo `<video>`:

```
<video width="640" height="360" controls>
    <source src="exemplo.mp4" type="video/mp4">
    Seu navegador não suporta o elemento de vídeo.
</video>
```

`<video>`:

- Este é o elemento principal usado para incorporar vídeo em uma página HTML5. O atributo width define a largura do player de vídeo, e o atributo height define a altura. O atributo controls adiciona controles de reprodução, como play, pause e volume.

`<source>`:

- Dentro do elemento `<video>`, o `<source>` é utilizado para especificar as fontes do arquivo de vídeo. O atributo src indica o caminho ou URL do arquivo de vídeo, e o atributo type define o tipo de arquivo, neste caso, um arquivo MP4.

Texto de Fallback:

- A mensagem "Seu navegador não suporta o elemento de vídeo." é exibida caso o navegador do usuário não suporte a tag `<video>`. Isso fornece uma mensagem informativa para usuários cujos navegadores podem não ser compatíveis com a reprodução de vídeo nativa.

No mais, esse trecho de código cria um player de vídeo incorporado, permitindo que os usuários controlem a reprodução de um arquivo MP4 diretamente na página. Se o navegador não suportar a tag `<video>`, uma mensagem informativa é exibida. Isso destaca como o HTML5 facilita a incorporação e controle de elementos multimídia, proporcionando uma experiência rica e interativa aos usuários.

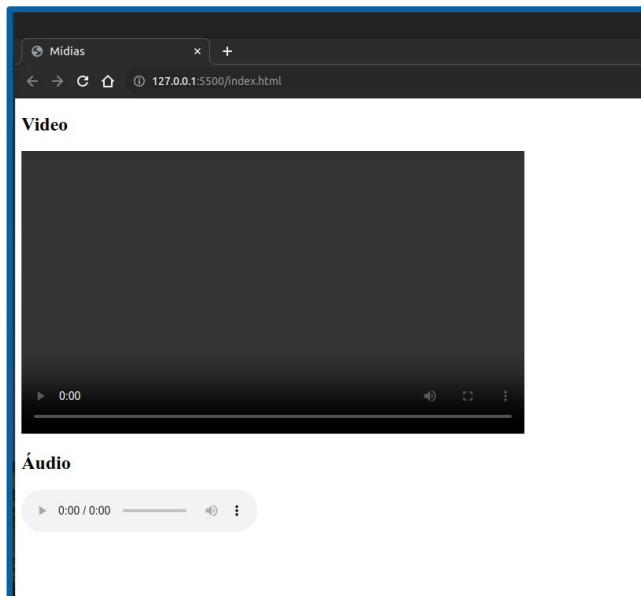
Desafios e Soluções

- Compatibilidade de Formatos:** Nem todos os navegadores suportam os mesmos formatos. Utilize múltiplos formatos (por exemplo, MP4, WebM) para garantir compatibilidade.
- Carregamento e Reprodução:** Grandes arquivos podem afetar o tempo de carregamento. Considere otimizações, como carregamento progressivo e streaming.

- **Acessibilidade:** Forneça legendas (para vídeos) e descrições de áudio para garantir acessibilidade a usuários com deficiências.

Dicas para Melhorar a Experiência

- **Controles Claros:** Utilize o atributo controls para fornecer controles de reprodução.
- **Responsividade:** Adapte a dimensão de vídeo para diferentes dispositivos usando atributos como width e height ou CSS responsivo.
- **Legendas e Transcrições:** Inclua legendas em vídeos para tornar o conteúdo acessível a todos.
- **Prevenção de Autoplay:** Evite autoplay, pois pode ser intrusivo. Deixe o controle nas mãos do usuário.



```

8 <body>
9   <main>
10
11     <h2>Video</h2>
12     <video width="640" height="360" controls>
13       <source src="./exemplo.mp4" type="video/mp4">
14       Seu navegador não suporta o elemento video.
15     </video>
16
17     <h2>Áudio</h2>
18     <audio controls>
19       <source src="./exemplo.mp3" type="audio/mp3">
20     </audio>
21
22   </main>
23 </body>

```

As imagens acima representam execução e código respectivamente

2. Iframes

Iframes (Inline Frames) são elementos HTML que permitem incorporar conteúdo externo dentro de uma página web. Sua utilidade abrange diversas aplicações, desde a inclusão de vídeos e mapas interativos até a integração de páginas de outras fontes.

```
<iframe src="https://www.exemplo.com" width="600" height="400" title="Conteúdo Externo"></iframe>
```

O elemento `<iframe>` é usado para criar um iframe em HTML. Aqui está um exemplo básico:

- `src (Source)`: Especifica a URL ou caminho da página web incorporada.
- `width e height`: Definem as dimensões do iframe.
- `title`: Fornece um título descritivo para acessibilidade.

Tipos de Iframes

- **Iframes Simples**: Incorporam conteúdo de uma fonte externa.
- **Iframes Navegadores**: Permitem a exibição de outro site dentro do iframe.
- **Iframes Ocultos (Hidden)**: Carregam e exibem conteúdo, mas permanecem invisíveis para os usuários.
- **Iframes Responsivos**: Utilizam técnicas CSS para ajustar dinamicamente o tamanho do iframe.

Entendendo a Segurança

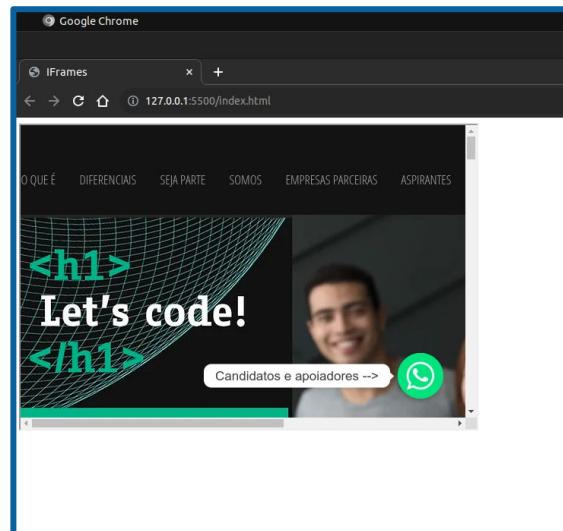


O cabeçalho HTTP X-Frame-Options é uma medida de segurança que controla se um navegador deve permitir que uma página seja exibida em um `<iframe>`. Ele ajuda a prevenir ataques como Clickjacking.

- **X-Frame-Options: DENY**: Impede a exibição da página em um `<iframe>`.
- **X-Frame-Options: SAMEORIGIN**: Permite a exibição em um `<iframe>` apenas se a origem (domínio) da página incorporadora for a mesma que a origem da página incorporada.

Os Iframes são ferramentas poderosas que oferecem flexibilidade na criação de páginas web dinâmicas e interativas. Ao incorporar conteúdo externo, os desenvolvedores podem enriquecer a experiência do usuário e integrar funcionalidades de diferentes fontes.

No entanto, é crucial considerar questões de segurança, como a configuração adequada do cabeçalho X-Frame-Options, para proteger contra possíveis ameaças. O uso inteligente de Iframes contribui para a construção de páginas web mais versáteis e eficientes.



Iframe sendo executado

```

8 <body>
9   <main>
10
11     <iframe src="https://www.alphaedtech.org.br/" 
12       width="600"
13       height="400"
14       title="Conteúdo Externo"
15   </iframe>
16
17 </main>
18 </body>
19

```

Código de um Iframe

3. Imagens

HTML 5 trouxe uma série de melhorias em relação às versões anteriores do HTML, proporcionando uma experiência mais rica e interativa para os usuários. Entre as várias melhorias, o suporte aprimorado para o gerenciamento de imagens é uma das mais notáveis. Neste tópico, exploraremos as diferentes maneiras de incorporar e manipular imagens em documentos HTML 5.

Inserindo Imagens

A tag `` é utilizada para incorporar imagens em uma página HTML. No entanto, para contextualizar melhor a imagem, a tag `<figure>` pode ser utilizada. Veja um exemplo básico:

```
<figure>
  
  <figcaption>Legenda da Imagem</figcaption>
</figure>
```

- **src:** Especifica o caminho da imagem.
- **alt:** Fornece um texto alternativo para a imagem, importante para acessibilidade.
- **figcaption:** Adiciona uma legenda à imagem, proporcionando mais contexto.

Formatos de Imagem Suportados

HTML 5 suporta uma variedade de formatos de imagem, incluindo JPEG, PNG, GIF, SVG, e outros. A escolha do formato depende das características específicas da imagem e dos requisitos de desempenho.



Responsividade em Imagens em HTML5

A responsividade em imagens é uma prática crucial no desenvolvimento web moderno, garantindo uma experiência consistente e agradável em uma variedade de dispositivos e tamanhos de tela. Ao lidar com imagens em HTML 5, existem várias estratégias para tornar as imagens responsivas.

1. Atributo **width** e **height**:

Especificando a largura e altura de uma imagem usando porcentagens em relação ao contêiner pai ou usando unidades relativas como **vw** (viewport width) e **vh** (viewport height) ajuda a garantir que a imagem se ajuste proporcionalmente ao tamanho da tela.

```

```

- O estilo acima garante que a largura da imagem seja 100% do contêiner pai, mantendo a proporção original.

2. Unidades Relativas com CSS:

Utilizar unidades relativas em CSS, como **max-width: 100%**; e **height: auto;**, ajuda a garantir que a imagem não ultrapasse a largura do contêiner pai, mantendo a proporção.

```
img {
  max-width: 100%;
  height: auto;
}
```

Essa abordagem é especialmente eficaz para garantir que as imagens não sejam distorcidas em dispositivos de diferentes tamanhos de tela.

3. Atributo **srcset**:

O atributo **srcset** permite fornecer várias versões da mesma imagem para diferentes densidades de pixels, como em dispositivos Retina. Isso melhora a qualidade da imagem em dispositivos de alta resolução sem comprometer o desempenho em dispositivos com resolução padrão.

```
` (âncora) em HTML. A estrutura básica é a seguinte:

```
Texto do Link
```

- ❖ `href`: O atributo que especifica o destino do link, que pode ser uma URL, um arquivo, ou um identificador interno na mesma página.

### Outros tipos de links

Abaixo temos vários outros tipos de links. Como prática de pesquisa, busque na internet sobre a implementação de cada um e os faça em uma página `.html`.

#### ➤ Links para Outras Páginas

Os links são frequentemente utilizados para direcionar os usuários para outras páginas.

#### ➤ Links para Outros Recursos

Além de páginas, os links podem apontar para vários recursos, como documentos, imagens, vídeos, etc.

#### ➤ Links Externos

Para abrir links em uma nova janela ou guia, adicionamos o atributo `target="_blank"`.

#### ➤ Links Internos (Ancoragem)

Links internos são usados para navegação dentro da mesma página. Utiliza-se o atributo `href` com um identificador na página de destino.

#### ➤ Links de E-mail

Para criar um link que abre o cliente de e-mail padrão, utilizamos o prefixo `mailto:` no atributo `href`.

#### ➤ Links Telefônicos:

Para criar links que iniciam uma chamada telefônica no dispositivo, utilizamos o prefixo `tel:` no atributo `href`.

#### ➤ Links de Download

Para links que iniciam o download de um arquivo, utilizamos o atributo `download`.

#### ➤ Links de Imagem

É possível tornar uma imagem clicável criando um link em torno dela.

#### ➤ Links com Ícones

Para criar links mais visuais, é possível usar ícones em conjunto com texto.

- Inspeção de elementos usando o Browser DevTools

## 5. Conclusão sobre Recursos Multimídia

Nesta imersão nos recursos multimídia e estruturais do HTML 5, exploramos as vastas possibilidades oferecidas para criar experiências envolventes e interativas em páginas web. Desde a inclusão de áudio e vídeo, a utilização de IFrames para integração de conteúdo externo, até o gerenciamento eficaz de imagens e a criação de links dinâmicos, cada elemento desempenha um papel crucial na construção de uma narrativa digital cativante.

Ao compreender os aspectos técnicos de tags como `<audio>`, `<video>`, `<iframe>`, `<img>`, e `<a>`, os desenvolvedores têm à disposição um arsenal diversificado para enriquecer a comunicação visual e auditiva com seu público. A responsividade, acessibilidade e a busca pela inovação tornam-se diretrizes essenciais na jornada para aprimorar a experiência do usuário.

Concluímos esta exploração com a certeza de que a maestria na utilização desses recursos não apenas aprimora a estética das páginas web, mas também contribui significativamente para a usabilidade e eficácia do conteúdo online. Continuar a experimentar, adaptar-se às tendências e priorizar a acessibilidade são passos vitais para os desenvolvedores que buscam criar experiências web excepcionais e relevantes em um mundo digital em constante evolução. Que este conhecimento sirva como um guia sólido para a construção de interfaces web envolventes e ricas em conteúdo.

## 5 - Introdução ao uso de SVG em HTML5

### 1. Introdução ao SVG

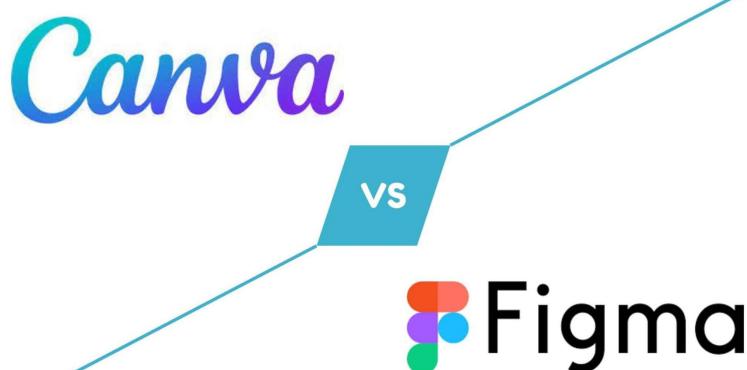


O SVG (Scalable Vector Graphics) é uma tecnologia omnipresente em diversas áreas devido à sua capacidade de criar gráficos escaláveis e interativos. No design web, logotipos e ícones de marcas são frequentemente desenvolvidos usando SVG para garantir nitidez em diferentes dispositivos. A flexibilidade do SVG também é evidente em interfaces de jogos digitais, onde é aplicado na criação de elementos interativos e escaláveis.

No contexto móvel, o SVG é adotado para ícones e elementos de interface em aplicativos, assegurando uma experiência coesa em diferentes tamanhos de tela. Em apresentações e documentos, a incorporação de gráficos SVG proporciona uma qualidade visual consistente durante a exibição. Além disso, mapas interativos online fazem uso extensivo de SVG para representar regiões geográficas e possibilitar interações intuitivas.

No âmbito do design gráfico online, ferramentas como Canva e Figma suportam SVG, permitindo a criação de ilustrações vetoriais complexas. Quanto às ferramentas de criação, programas renomados como Inkscape e Adobe Illustrator oferecem recursos robustos para desenvolver e editar gráficos SVG. Além disso, a popularidade de editores online, como SVG-edit e Vectr, destaca a acessibilidade da criação de SVG diretamente no navegador. Até mesmo em editores de código, como o Visual Studio Code, extensões simplificam a criação e edição de SVG.

Assim, o SVG é uma ferramenta versátil, desempenhando um papel vital no design digital contemporâneo. Seja em interfaces interativas, jogos, aplicativos móveis ou mapas online, o SVG é uma escolha confiável para gráficos escaláveis e atraentes.



Aqui estão algumas características importantes do SVG:

#### ➤ **Vetorial**

- SVG é baseado em gráficos vetoriais, o que significa que as imagens são descritas usando vetores matemáticos para representar formas e objetos. Isso permite que as imagens sejam escaladas para qualquer tamanho sem perder qualidade.

## ➤ XML

Os arquivos SVG são escritos em XML, uma linguagem de marcação extensível. Isso facilita a criação e a manipulação de gráficos SVG usando software de edição de texto ou ferramentas específicas de criação de SVG.

## ➤ Interatividade:

SVG suporta interatividade e animação. Elementos dentro de um arquivo SVG podem ser animados e respondem a eventos do usuário, tornando-o adequado para gráficos interativos e aplicativos web dinâmicos.

## ➤ Estilo e CSS

Assim como o HTML, o SVG suporta o uso de estilos CSS (Cascading Style Sheets) para controlar a aparência dos elementos. Isso facilita a aplicação consistente de estilos e a manutenção de gráficos SVG.

## ➤ Suporte a Texto

SVG permite a incorporação de texto em gráficos, possibilitando a criação de gráficos que incluem informações de texto.

## ➤ Compatibilidade com Navegadores:

A maioria dos navegadores modernos oferece suporte nativo a SVG, tornando-o uma escolha viável para a criação de gráficos na web.

## ➤ Aplicações

SVG é comumente usado para criar gráficos, logotipos, ícones e mapas interativos na web. Ele é particularmente útil quando se trata de criar gráficos que precisam ser redimensionados ou adaptados a diferentes tamanhos de tela.

Devido às suas características escaláveis e interativas, o SVG é uma escolha popular para desenvolvedores web que buscam criar gráficos flexíveis e dinâmicos em seus projetos.



*Representação da execução do código abaixo*

```
<svg width="200" height="100" viewBox="0 0 200 100">
 <!-- Retângulo de Fundo -->
 <rect width="100%" height="100%" fill="#3498db" />

 <!-- Letras SVG -->
 <text x="50%" y="50%" dominant-baseline="middle" text-anchor="middle"
 font-family="Arial, sans-serif" font-size="40" fill="#fff">
 SVG
 </text>
</svg>
```

*Representação da logo acima, em svg*

## 2. Elementos Básicos no SVG

Em SVG, as formas básicas são elementos que representam formas geométricas simples. Elas são usadas para criar gráficos vetoriais, que podem ser redimensionados sem perder qualidade. As formas básicas em SVG são:

- **Retângulo**: rect
- **Círculo**: circle
- **Ovalo**: ellipse
- **Linha**: line
- **Curva**: path

### Retângulo

O elemento `rect` representa um retângulo. Ele aceita os seguintes atributos:

- `x` e `y`: Definem a posição do retângulo no plano cartesiano.
- `width` e `height`: Definem a largura e a altura do retângulo.
- `fill`: Define a cor do preenchimento do retângulo.
- `stroke`: Define a cor da borda do retângulo.
- `stroke-width`: Define a largura da borda do retângulo.



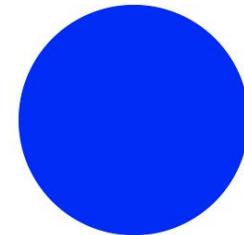
#### Exemplo:

```
<svg width="100" height="50">
| <rect x="25" y="25" width="50" height="25" fill="red" />
| </svg>
```

### Círculo

O elemento `circle` representa um círculo. Ele aceita os seguintes atributos:

- `cx` e `cy`: Definem o centro do círculo no plano cartesiano.
- `r`: Define o raio do círculo.
- `fill`: Define a cor do preenchimento do círculo.
- `stroke`: Define a cor da borda do círculo.
- `stroke-width`: Define a largura da borda do círculo.



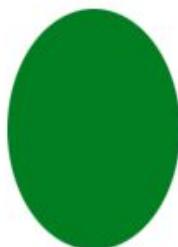
#### Exemplo:

```
<svg width="100" height="50">
| <circle cx="50" cy="25" r="25" fill="blue" />
| </svg>
```

### Ovalo

O elemento `ellipse` representa um oval. Ele aceita os seguintes atributos:

- `cx` e `cy`: Definem o centro do oval no plano cartesiano.
- `rx` e `ry`: Definem os raios dos eixos do oval.
- `fill`: Define a cor do preenchimento do oval.
- `stroke`: Define a cor da borda do oval.
- `stroke-width`: Define a largura da borda do oval.



#### Exemplo:

```
<svg width="100" height="100">
| <ellipse cx="50" cy="50" rx="25" ry="35" fill="green" />
| </svg>
```

## Linha

O elemento `line` representa uma linha. Ele aceita os seguintes atributos:

- `x1` e `y1`: Definem o ponto inicial da linha.
- `x2` e `y2`: Definem o ponto final da linha.
- `stroke`: Define a cor da borda da linha.
- `stroke-width`: Define a largura da borda da linha.



### Exemplo:

```
<svg width="100" height="50">
| <line x1="0" y1="0" x2="100" y2="50" stroke="black" stroke-width="5" />
| </svg>
```

## Curva

O elemento `path` representa uma curva. Ele aceita os seguintes atributos:

- `d`: Define o caminho da curva. O caminho é uma sequência de coordenadas que definem os pontos da curva.
- `fill`: Define a cor do preenchimento da curva.
- `stroke`: Define a cor da borda da curva.
- `stroke-width`: Define a largura da borda da curva.



### Exemplo:

```
<svg width="100" height="50">
| <path d="M10 80 C 40 10, 65 10, 95 80 S 150 150, 180 80" fill="none" stroke="red" />
| </svg>
```

## Polygono

O elemento `polygon` representa um polígono. Ele aceita os seguintes atributos:

- `points`: Define as coordenadas dos pontos do polígono. As coordenadas são definidas como uma sequência de pares de coordenadas, separadas por espaços.
- `fill`: Define a cor do preenchimento do polígono.
- `stroke`: Define a cor da borda do polígono.
- `stroke-width`: Define a largura da borda do polígono.



### Exemplo:

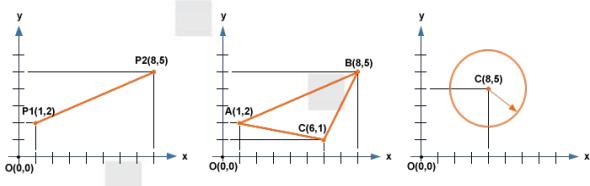
```
<svg width="200" height="100">
| <polygon points="0 0 100 0 100 100 0 100" fill="black" />
| </svg>
```

Estes são apenas alguns dos elementos básicos do SVG. Existem muitos outros elementos e atributos que podem ser usados para criar gráficos vetoriais mais complexos e interativos. O uso desses elementos pode ser combinado para criar uma variedade de ilustrações e gráficos na web.

## 3. Como calcular as coordenadas do SVG

As coordenadas no SVG (Scalable Vector Graphics) são especificadas em unidades de usuário, que podem ser pixels, pontos, milímetros, polegadas, ou outras unidades de medida. As coordenadas são geralmente definidas em relação ao canto superior esquerdo do elemento SVG ou do documento SVG, dependendo do contexto.

A criação de gráficos SVG, basicamente, consiste na definição de uma série de pontos em um espaço bi-dimensional. Pontos esses que quando interligados definem uma forma. Por exemplo: dois pontos definem uma reta; três pontos não colineares definem um triângulo; um ponto e um comprimento definem uma circunferência e assim por diante.



Aqui estão algumas informações essenciais sobre o sistema de coordenadas no SVG:

### Canto Superior Esquerdo como Ponto de Referência

Por padrão, o sistema de coordenadas do SVG tem o canto superior esquerdo como o ponto de referência (0,0). Isso significa que as coordenadas (0,0) representam o canto superior esquerdo do elemento SVG ou do documento SVG.

### Unidades de Medida

As unidades de medida para as coordenadas podem ser especificadas no atributo width e height do elemento <svg>. Por exemplo, se você definir <svg width="100" height="50">, isso significa que o sistema de coordenadas varia de (0,0) a (100,50).

### Atributos de Posicionamento

Muitos elementos SVG possuem atributos específicos para definir suas posições. Por exemplo, os elementos <rect>, <circle>, e <text> têm atributos como `x`, `y`, `cx`, `cy`, `rx`, `ry`, etc., que são usados para definir as coordenadas ou posições.

### Coordenadas Relativas e Absolutas

As coordenadas podem ser especificadas de forma *relativa* ou *absoluta*. Coordenadas absolutas são em relação ao canto superior esquerdo do elemento ou do documento SVG, enquanto coordenadas relativas são em relação à posição atual do elemento.

```
<svg width="200" height="100">
|<!-- Coordenadas absolutas -->
|<rect x="10" y="20" width="30" height="40" fill="red" />
|</svg>

|<svg width="200" height="100">
| |<!-- Coordenadas relativas -->
| |<rect x="10" y="20" width="30" height="40" transform="translate(10, 10)" />
|</svg>
```

Representação em código de coordenadas absolutas e relativas no SVG



Representação da execução do código acima

### Transformações

Além disso, as transformações, como rotação, escala e translação, podem ser aplicadas aos elementos SVG usando o atributo transform. Isso permite ajustar as coordenadas e as posições dos elementos.

```
<svg width="200" height="100">
| <rect x="10" y="20" width="30" height="40" transform="rotate(45)" />
|</svg>
```

Em resumo, as coordenadas no SVG são especificadas em unidades de usuário em relação ao canto superior esquerdo do elemento ou do documento SVG. A compreensão desses conceitos é fundamental para posicionar e dimensionar elementos SVG de maneira eficaz.

## 4. Texto no SVG

Em SVG, o texto é representado pelo elemento `text`. O elemento `text` aceita os seguintes atributos:

- `x` e `y`: Definem a posição do texto no plano cartesiano.
- `font-family`: Define a fonte do texto.
- `font-size`: Define o tamanho da fonte do texto.
- `fill`: Define a cor do texto.
- `stroke`: Define a cor da borda do texto.
- `stroke-width`: Define a largura da borda do texto.

### Exemplo:

```
<svg width="200" height="100">
| <text x="50" y="50" font-family="Arial" font-size="20" fill="red">
| | Hello, world!
| </text>
|</svg>
```

# Hello, world!

Representação de SVG de texto em execução

Neste exemplo, o texto "**Hello, world!**" é posicionado no centro do documento, com uma fonte Arial de 20px de tamanho e cor vermelha.

## Outros atributos

Além dos atributos mencionados acima, o elemento `text` também aceita os seguintes atributos:

- `text-anchor`: Define o ponto de ancoragem do texto.
- `text-decoration`: Define a decoração do texto.
- `text-align`: Define o alinhamento do texto.
- `writing-mode`: Define o modo de escrita do texto.
- `transform`: Define uma transformação a ser aplicada ao texto.

## Transformações

As transformações podem ser usadas para alterar a posição, a escala, a rotação ou a perspectiva do texto. As transformações são definidas pelo atributo `transform` do elemento `text`.



```
<svg width="500" height="500">
<text x="50" y="50" font-family="Arial" font-size="20" fill="red" transform="translate(50, 50) rotate(45)">
Hello, world!
</text>
</svg>
```

Neste exemplo, o texto é transformado para que esteja posicionado no canto superior esquerdo do documento e esteja inclinado 45 graus.

## Outros tipos de texto

Além do elemento `text`, SVG também suporta outros tipos de texto, como:

- `tspan`: Um fragmento de texto.
- `eref`: Uma referência a um fragmento de texto.

O texto é uma ferramenta versátil que pode ser usada para adicionar informações e chamar a atenção do usuário em SVG.

## 5. Exemplo de Desenho em SVG

```
<svg viewBox="0 0 200 100" width="200" height="100">
<!-- Corpo do carro -->
<rect x="10" y="30" width="180" height="40" fill="#3498db" />

<!-- Teto do carro -->
<rect x="30" y="10" width="140" height="30" fill="#2c3e50" />

<!-- Janelas do carro -->
<rect x="40" y="20" width="40" height="20" fill="#ecf0f1" />
<rect x="120" y="20" width="40" height="20" fill="#ecf0f1" />

<!-- Rodas do carro -->
<circle cx="50" cy="75" r="15" fill="#2c3e50" />
<circle cx="150" cy="75" r="15" fill="#2c3e50" />
</svg>
```

Este código cria um carro simples com um corpo retangular, um teto retangular mais estreito, duas janelas retangulares e duas rodas circulares. Você pode ajustar as coordenadas, tamanhos e cores conforme necessário para personalizar o carro de acordo com suas preferências. Este é apenas um exemplo básico, e você pode adicionar mais detalhes e aprimoramentos conforme desejado.



## Exercitando

Faça as seguintes alterações:

- 1 - Mude a cor do carro (sua escolha);
- 2 - Coloque calotas no carro;
- 3 - Coloque banco no carro; e
- 4 - Coloque faróis no carro;

## 6. Criando e Editando SVG: Ferramentas e Sites Essenciais

As imagens SVG (Scalable Vector Graphics) são elementos gráficos vetoriais que permitem a criação de gráficos escaláveis e de alta qualidade. Tanto o *Figma* quanto o *Canva* são plataformas populares para design gráfico, e ambos oferecem recursos robustos para a criação e edição de imagens SVG. Vamos explorar como utilizar essas ferramentas para trabalhar com esse formato versátil.

### Figma



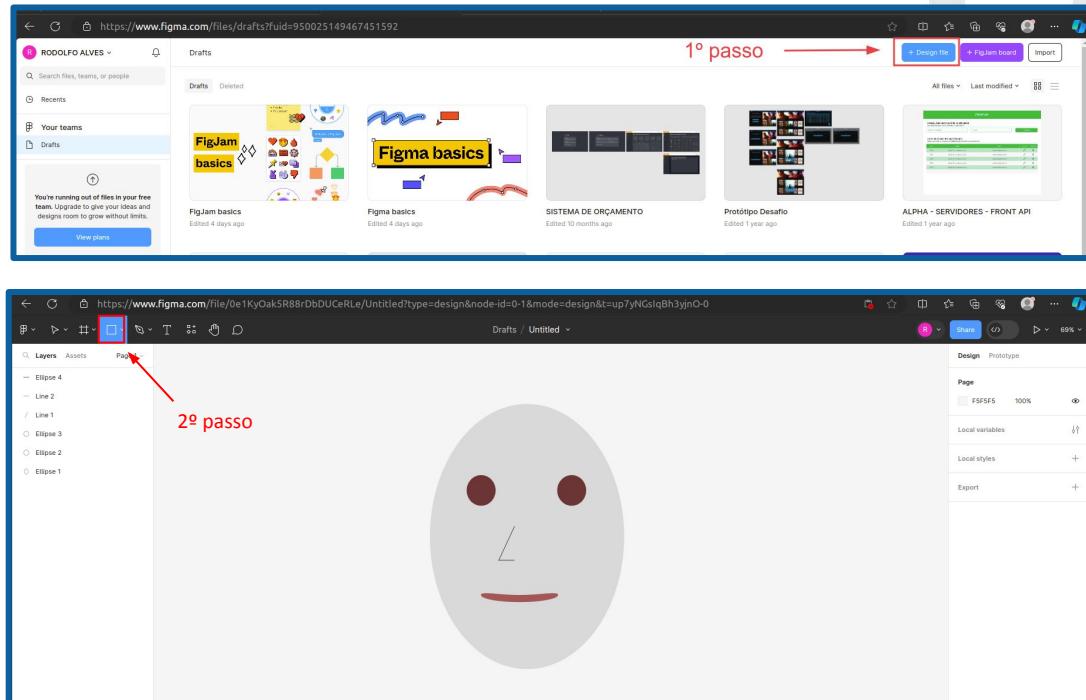
O Figma é uma poderosa plataforma de design colaborativo baseada na nuvem. Lançado em 2016, o Figma se destacou por oferecer uma abordagem inovadora para o design de interfaces, permitindo que equipes trabalhem de forma colaborativa em projetos de design em tempo real, independentemente da localização geográfica dos membros da equipe.

Para ter acesso à ferramenta de forma gratuita, acesse: <https://www.figma.com/> e faça o seu cadastro. Logo em seguida, você estará apto a usar as funcionalidades desta incrível plataforma.

### Criando um SVG

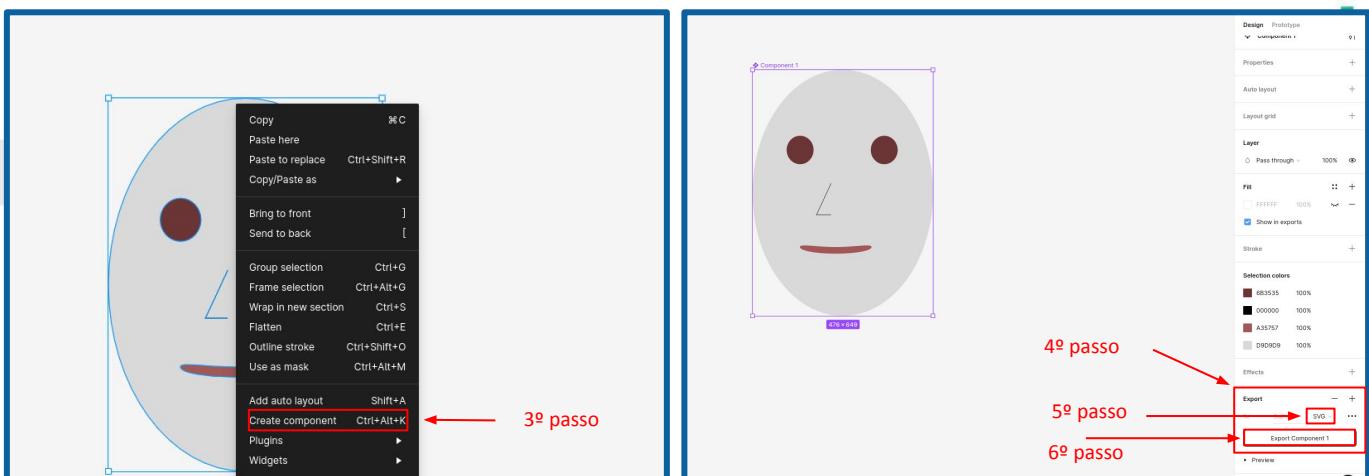
#### ➤ Novo Projeto:

1. Abra o Figma e crie um novo projeto.
2. Utilizando os seletores de formas, crie um desenho qualquer.



#### ➤ Componente Vetorial:

1. Converta seus elementos gráficos em um componente vetorial. Para isso, selecione toda a região da imagem criada, e clique em "criar componente".
2. Certifique-se de organizar as camadas para facilitar a edição.



#### ➤ Exportando como SVG:

1. Selecione o componente.
2. Vá para "Exportar" e escolha o formato SVG.
3. Ajuste as configurações de exportação conforme necessário.

### Canva

O Canva é uma plataforma online de design gráfico que oferece uma ampla gama de ferramentas e recursos para criar designs visualmente atraentes, mesmo para aqueles sem experiência em design gráfico. Lançado em 2012, o Canva se tornou popular devido à sua interface amigável e acessibilidade, permitindo que usuários criem diversos tipos de materiais gráficos sem a necessidade de habilidades avançadas em design.

Para ter acesso a ferramenta de forma gratuita, acesse: <https://www.canva.com/> e faça o seu cadastro. Logo em seguida, você estará apto a usar as funcionalidades desta incrível plataforma.

### Criando um SVG

#### ➤ Novo Design:

1. Inicie um novo design no Canva.
2. Utilize as ferramentas de desenho para criar elementos vetoriais.

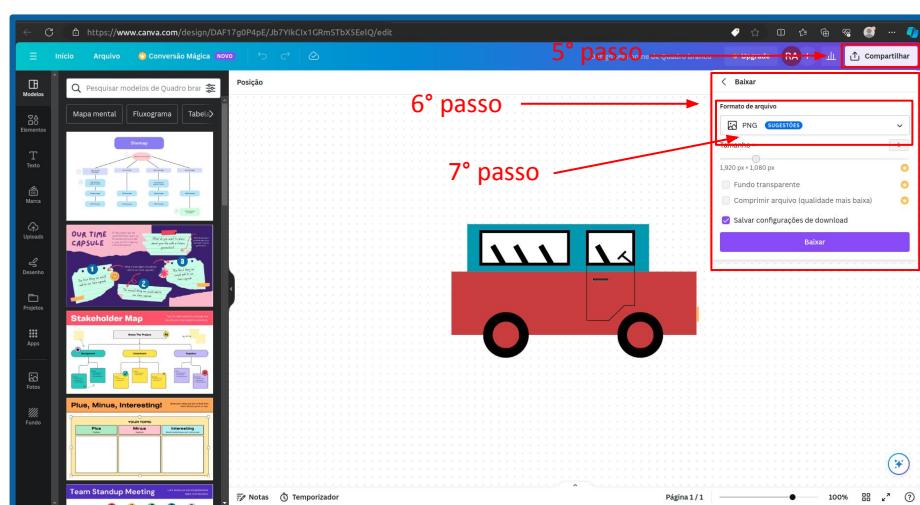
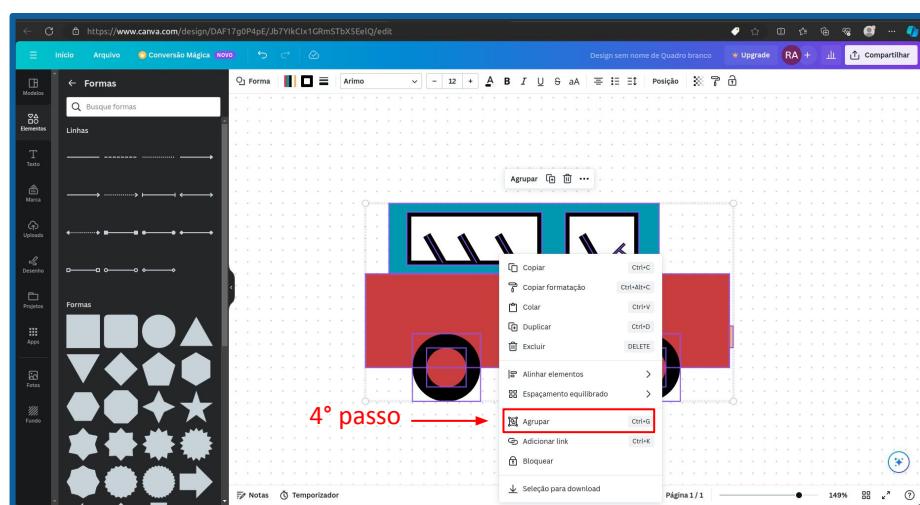
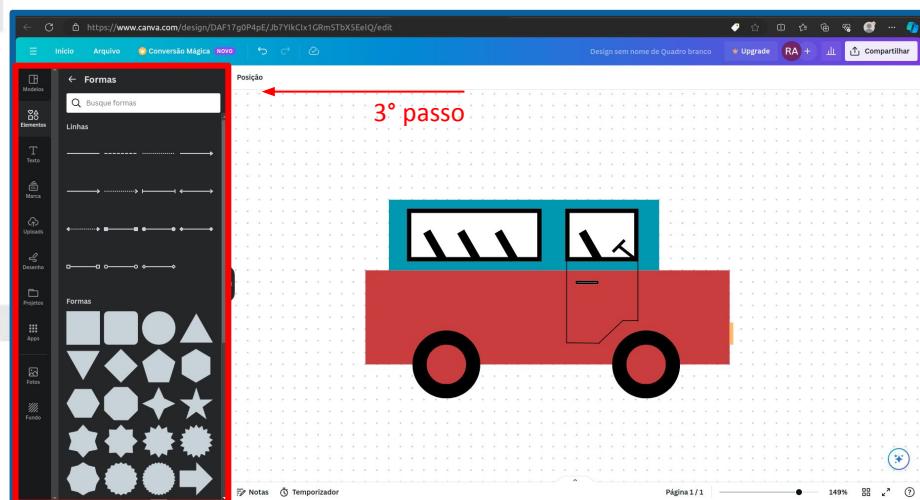
#### ➤ Grupo e Organize:

1. Agrupe elementos relacionados para facilitar a edição.
2. Mantenha uma estrutura organizada no painel de camadas.

#### ➤ Download como SVG:

1. Vá para o menu de compartilhamento.
2. Selecione "Baixar" e escolha SVG como o formato de exportação.





As imagens acima representam um tutorial de como criar svg no site do Canva

## 7. Conclusão

Em síntese, a jornada pela introdução ao uso de SVG em HTML5 proporciona uma compreensão profunda e abrangente das potencialidades dessa tecnologia para o desenvolvimento web. Explorando desde os fundamentos com os elementos básicos do SVG até a intricada manipulação de texto e o emprego de ferramentas especializadas para criação e edição, os profissionais da web adquirem uma gama de habilidades essenciais.

Ao assimilar os conceitos de cálculo de coordenadas, abre-se um vasto campo para a construção de gráficos escaláveis e interativos, contribuindo não apenas para a estética visual, mas também para a usabilidade e acessibilidade do conteúdo online. A compreensão de como integrar texto no SVG não apenas adiciona uma camada informativa, mas também possibilita narrativas visuais mais ricas.

Além disso, ao explorar as ferramentas e sites essenciais, os desenvolvedores têm à disposição recursos valiosos para otimizar o processo criativo, facilitando a manipulação e aprimoramento de gráficos vetoriais. Essa gama de conhecimentos não apenas expande o repertório técnico, mas também capacita os profissionais a transcenderem os limites convencionais da criação web.

Dessa forma, a habilidade de utilizar SVG em HTML5 não é apenas uma competência adicional, mas sim uma ferramenta fundamental para elevar a qualidade estética, a interatividade e a expressividade nos projetos digitais. Essa conclusão robusta reflete o papel crucial do SVG na evolução contínua do design e desenvolvimento web, destacando a importância de sua maestria para a construção de experiências online mais envolventes e impactantes.