

Programação Web Front-End Aula 3 - HTML

Profa. Rosangela de Fátima Pereira Marquesone romarquesone@utfpr.edu.br

Proposta: aprender a criar formulários e a inserir figuras em páginas HTML, utilizando o VS Code, Live Server e a visualização do resultado em um navegador.

Objetivos: espera-se que após essa aula, você tenha habilidade para compreender os seguintes tópicos:

- 1. Aprender a inserir figuras
- 2. Aprender a utilizar a tag semântica <figure>
- 3. Inserir figuras em seu Curriculum Vitae (CV) (atividade prática)
- 4. Aprender a criar formulários
- 5. Criar um formulário (atividade prática)

Dicas de aprendizado:

- Execute todos os passos com atenção, compreendendo o que está sendo realizado;
- Procure n\u00e3o copiar c\u00f3digo, para ter a pr\u00e4tica de digitar o c\u00f3digo desenvolvido;
- Pergunte quando tiver alguma dúvida;
- Mantenha um histórico dos códigos desenvolvidos, seja no github ou em algum outro meio de armazenamento (e-mails, google drive, etc.);
- Tenha curiosidade e explore os recursos apresentados.

Tópicos anteriores:

- Compreender o que é HTML
- Compreender o que são tags HTML básicas
- Criar um arquivo .html no Visual Studio (VS) Code
- Abrir o arquivo .html em um navegador
- Visualizar o código-fonte de uma página em um navegador
- Inspecionar a página em um navegador
- Utilizar o Live Server no VS Code
- Aprender a utilizar tags semânticas
- Aprender a inserir links
- Aprender a inserir listas
- Aprender a criar uma página com seu Curriculum Vitae (CV) (atividade prática)

Passo 1 - Aprender a inserir figuras

Um dos recursos visuais comumente utilizados em páginas HTML são as figuras. Com a introdução do HTML5, você poderá identificar que são utilizadas duas tags para lidar com figuras em sua página: a tag e a tag <figure>. O propósito deste tutorial é que você compreenda exatamente para que serve cada uma delas. Vamos lá?

Curiosidade

A tag é a mais antiga tag para inserir imagens dentro de uma página HTML. Nesse <u>link</u> você pode até acompanhar a discussão em um grupo sobre a criação dessa tag, lá em 1993.

proposed new tag: IMG

Marc Andreessen (marca@ncsa.uiuc.edu) Thu, 25 Feb 93 21:09:02 -0800

- Messages sorted by: [date][thread][subject][author]
- Next message: <u>Tony Johnson: "Re: proposed new tag: IMG"</u>
- Previous message: Bill Janssen: "Re: xmosaic experience"
- Next in thread: Tony Johnson: "Re: proposed new tag: IMG"

I'd like to propose a new, optional HTML tag:

IMG

Required argument is SRC="url".

This names a bitmap or pixmap file for the browser to attempt to pull over the network and interpret as an image, to be embedded in the text at the point of the tag's occurrence.

An example is:

(There is no closing tag; this is just a standalone tag.)

Antes disso, não era possível visualizar uma imagem diretamente em uma página. O usuário clicava em um link para abrir a imagem em uma nova página. Na verdade, parte dessa estratégia continua, dado que as imagens não são tecnicamente inseridas diretamente em uma página da web. Cada imagem é vinculada por meio de um link. O que a tag faz é criar um espaço para apresentar a imagem especificada, por meio do atributo src.

Inserindo figuras

Veja a seguir um exemplo de código que utiliza essa tag:

Os seguintes atributos foram utilizados:

- *src*: especifica o caminho para a imagem. O caminho pode ser um caminho interno ou uma URL externa. O preenchimento desse atributo é obrigatório.
- alt: utilizado para inserir um texto alternativo à imagem. Recomendado para prover maior acessibilidade, pois permite apresentar uma descrição da imagem caso ela não seja carregada.
- width: utilizado para especificar a largura da imagem.
- height: utilizado para especificar a altura da imagem.

PRATICANDO: Para praticar, vamos inserir uma imagem a partir do exemplo disponível no moodle.

- 1. Faça o download do arquivo "aula3html.zip", disponível no moodle da disciplina.
- 2. Descompacte o arquivo.
- 3. Abra a pasta "projetos-web" desse arquivo, dentro do VS Code.
- Abra o arquivo exemplo1.html. Essa ação deverá abrir o código disponibilizado, conforme a figura a seguir:

5. Nesse mesmo documento, Insira o código a seguir, destacado em vermelho.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
 <meta charset="UTF-8">
 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Exemplo 1 - Tag Semantica</title>
</head>
<body>
 <header>
    <h1>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável</h1>
  </header>
  <nav>
    <a href="https://www.pactoglobal.org.br/ods" target="_blank">Pacto Global</a> |
    <a href="https://brasil.un.org/pt-br/sdgs" title="Site oficial do ONU">Link da ONU</a>
  </nav>
   <section>
    <h1>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)</h1>
    <img src="figs/ods.png" alt="17 ODS" width="600" height="400" >
    Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com
a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares,
```

```
possam desfrutar de paz e de prosperidade.
</section>
<article>
<h2>Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no
Brasil</h2>
A ONU e seus parceiros no Brasil estão trabalhando para atingir os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável. São 17 objetivos ambiciosos e interconectados que abordam os
principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo.
</article>
<footer>
2023
</footer>
</body>
</html>
```

6. Abra a página a partir do Live Server e verifique o resultado, devendo apresentar algo similar à figura a seguir:



Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Pacto Global | Link da ONU

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)





Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade.

Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil

A ONU e seus parceiros no Brasil estão trabalhando para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. São 17 objetivos ambiciosos e interconectados que abordam os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo.

2024

A definição de altura e largura da figura é algo recomendado, para que o navegador já reserve o espaço para renderizar a figura, caso esse processo demore alguns segundos. Porém, essa especificação pode ser realizada diretamente no CSS da página, conforme veremos mais adiante na disciplina.

Inserindo ícones

Outro elemento interessante para você utilizar em uma página web é a inclusão de ícones. Em HTML, esse recurso é utilizado de forma similar a inclusão de uma fonte, que veremos no conteúdo de CSS.

Um dos recursos bastante utilizados para a inclusão de ícones é o <u>Google Fonts Icon</u>, que oferece um conjunto vasto de ícones disponíveis. Para isso, você deve seguir os seguintes passos:

Usar a tag <link> e incluir o código a seguir dentro da tag <head>

```
<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons">
```

• Utilizar um elemento como <i>, ou <button>, por exemplo, para incluir o ícone desejado, conforme exemplos a seguir.

```
<i class="material-icons">favorite</i>
```

O nome "favorite" refere-se ao nome do ícone apresentado na página do google fonts. Você pode conferir outros disponíveis no Google Fonts Icon, conforme exemplo a seguir.

PRATICANDO: Para praticar, insira o código a seguir, destacado em vermelho.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   k rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons+Outlined">
   k rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Symbols+Outlined">
  <title>Exemplo 1 - Tag Semantica</title>
</head>
<body>
    <h1>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável</h1>
   </header>
    <a href="https://www.pactoglobal.org.br/ods" target="_blank">Pacto Global</a> |
    <a href="https://brasil.un.org/pt-br/sdgs" title="Site oficial do ONU">Link da ONU</a>
   </nav>
   <section>
    <h1>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)</h1>
    <img src="figs/ods.png" alt="17 ODS" width="600" height="400" >
    Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com
a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares,
possam desfrutar de paz e de prosperidade.
   </section>
   <article>
    <h2>Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no
Brasil</h2>
    A ONU e seus parceiros no Brasil estão trabalhando para atingir os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável. São 17 objetivos ambiciosos e interconectados que abordam os
```

Feito isso, salve o código e visualize o resultado no navegador. Você verá que o rodapé agora está com dois ícones de um coração, referente ao ícone "favorite", conforme a imagem a seguir:

Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil

A ONU e seus parceiros no Brasil estão trabalhando para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. São 17 objetivos ambiciosos e interconectados que abordam os principais desafíos de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo.



PRATICANDO: Para praticar, altere os ícones, inserindo outros dois de sua preferência.

Passo 2 - Aprender a utilizar a tag semântica <figure>

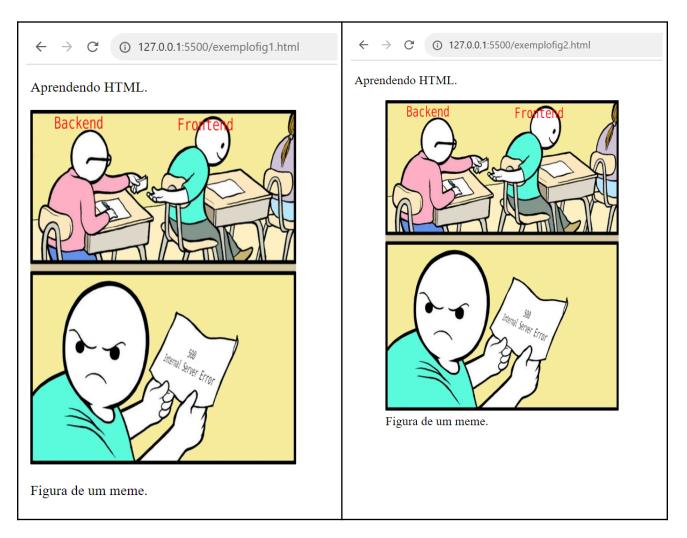
Bem, agora que você já sabe como inserir uma imagem, deve estar se perguntando para que serve a tag <figure> e como ela se difere da tag . Vamos entender isso agora.

Enquanto que a tag é usada para incorporar uma imagem em um documento HTML, a tag <figure> é usada para organizar **semanticamente** o conteúdo de uma imagem no documento HTML. Ou seja, seu uso é indicado para auxiliar na organização semântica de sua página, assim como os outros elementos semânticos vistos na aula anterior (e.g., section, nav, article, header, footer). Assim, a tag <figure> também pode ser utilizada como uma substituta de um elemento <div>, tornando o código mais compreensível.

Veja o exemplo comparativo a seguir, com os seguintes passos:

- 1. Caso ainda não tenha feito, faça o download do arquivo "aula3html.zip", disponível no moodle.
- 2. Descompacte o arquivo.
- 3. Abra a pasta "projetos-web" dentro do VS Code.
- 4. Execute o Live Server e abra os arquivos exemplofig1.html e o arquivo exemplofig2.html no navegador.
- 5. Compare o código no VS Code e o resultado no navegador.

| Exemplo com uso de <div></div> | Exemplo com uso de <figure></figure> |
|---|--|
| http://127.0.0.1:5500/exemplofig1.html | http://127.0.0.1:5500/exemplofig2.html |
| html <html lang="pt-br"> <head></head></html> | html <html lang="pt-br"> <head> <meta charset="utf-8"/> <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport"/> <title>Minha página</title> </head></html> |
| <body> Aprendendo HTML. <div> Figura de um meme. </div> </body> | <body> Aprendendo HTML. Aprendendo HTML. <figure> <figcaption> Figura de um meme. </figcaption> </figure> </body> |



É possível perceber que não foi utilizada nenhuma propriedade de estilo no código, e, ao comparar os dois resultados, há uma pequena diferença no alinhamento da imagem e da legenda. Entretanto, além das alterações padrão de alinhamento e estilo que a tag <figure> oferece, sua principal vantagem não é essa, mas sim a de possibilitar que os programas (como por exemplo as *search engines*) entendam melhor seu conteúdo e significado, além de nós, humanos.

Por fim, é importante você saber que a tag <figure> não é utilizada somente para imagens. Você poderá encontrar exemplos na Web onde ela é utilizada para incorporar áudios, vídeos ou até mesmo alguns gráficos ou blocos de códigos.

Passo 3 - Inserir figuras em seu Curriculum Vitae (CV) (atividade prática)

Nessa atividade você irá complementar o conteúdo do seu CV criado na atividade anterior, incorporando o aprendizado sobre inclusão de figuras e ícones em páginas HTML. Para isso, as seguintes ações deverão ser realizadas:

- 1. Abra o arquivo enviado na atividade anterior ("Aula 2 HTML"), referente à construção de uma página com seu CV;
- 2. Insira uma imagem sua de perfil, logo abaixo do seu nome;
- 3. Insira um ícone antes de cada informação apresentada nos bullets points (e-mail, linkedin e cidade)
- 4. Logo após a seção "Resumo", insira uma seção contendo um cabeçalho H2 chamado "ODS que pretendo contribuir", e, logo abaixo, apresente uma foto de um ODS do qual você acredita que pode contribuir agora ou futuramente. Você pode encontrar as fotos de cada ODS nesse link.

Algumas regras para essa atividade:

- Utilize as tags semânticas <figure> e
- Insira uma legenda para as fotos inseridas
- Faça o download das imagens e coloque-as em um diretório chamado "figs"
- Não utilize nenhum código CSS, pois isso será visto posteriormente em sala de aula
- Faça a validação do seu código HTML no site da W3C, pelo link: https://validator.w3.org/
- Entregue o arquivo .zip do projeto no moodle, na atividade "Atividade prática CV com fotos"

Passo 4 - Aprender a criar formulários

Um outro importante recurso muito utilizado em páginas web refere-se à criação de formulários. Com a introdução de HTML5, foram criados diversos recursos para auxiliar em sua criação de preenchimento dos campos, bem como o meio para validá-los. A proposta dessa atividade é que você aprenda a utilizar os diferentes campos e meios de validação para criar formulários efetivos em sua página.

Tag <form>

O primeiro elemento que devemos aprender para isso é o elemento <form>. Ele é o responsável pela criação de um formulário em sua página, sendo um container para a entrada de diferentes elementos, que serão utilizados para compor os campos do formulário. Dessa forma, sempre que iniciar a construção de um formulário, insira o código a seguir:

```
<form>
    <!--insira aqui os campos do formulário-->
    </form>
```

Bem, somente com o uso da tag <form>, não temos o suficiente para um formulário, certo? Vamos identificar os elementos comumente utilizados para a entrada dos dados desse formulário.

Tag <input>

Um dos elementos mais comumente utilizado é o elemento <input>, que pode ser representado visualmente de diversas formas, dependendo do valor do atributo type.

Veja uma lista com exemplos de valores possíveis para o atributo type da tag <input>:

- <input type="text"> (tipo padrão)
- <input type="button">
- <input type="checkbox">
- <input type="color">
- <input type="date">
- <input type="email">
- <input type="file">
- <input type="image">
- <input type="number">
- <input type="password">
- <input type="radio">
- <input type="range">
- <input type="reset">
- <input type="search">
- <input type="submit">
- <input type="tel">
- <input type="time">
- <input type="url">

Esses tipos possibilitam inserir campos no formulário de acordo com o valor desejado. Por exemplo, ao criar o tipo password, para a inclusão de senha, os caracteres de entrada ficam mascarados. Ao incluir um campo do tipo email, o valor de entrada passa a ser validado automaticamente para garantir que seja um endereço de e-mail formatado corretamente.

Tag <label>

Outro elemento muito importante na construção de um formulário é o <label>, utilizado para definir um rótulo a um determinado elemento, como, por exemplo, um elemento <input>. Esse rótulo é importante para auxiliar na acessibilidade, uma vez que pode ser utilizado por usuários de leitores de tela, lendo o rótulo em voz alta, ao focar no elemento. Além disso, ele auxilia na organização do formulário.

Para usar o <label> apropriadamente, é importante se atentar a essa dica, apresentada pela W3C: Ao criar um <label>, utilize o atributo "for", informando um valor igual ao atributo "id" do elemento relacionado ao label.

Além dessas, você pode encontrar outras tags, tais como:

- Select: cria uma lista no formato drop-down
- Textarea: cria um campo de texto com múltiplas listas

Essas e outras tags de formulário podem ser encontradas neste link.

PRATICANDO: Para praticar, crie um novo arquivo chamado login.html, e insira o código a seguir:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
 <meta charset="UTF-8">
 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Login</title>
</head>
<body>
 <form>
    <label for="username">Usuário:</label><br>
    <input type="text" id="username" name="username"><br>
    <label for="pwd">Senha:</label><br>
    <input type="password" id="pwd" name="pwd">
  </form>
</body>
</html>
```

OBSERVAÇÃO: veja que o atributo "name" foi utilizado no <input>. Ele é usado para fazer referência a elementos via JavaScript (que veremos mais tarde), e também para fazer referência a dados de formulário após seu envio. Ou seja, é importante inserir esse atributo, pois os elementos do formulário com um atributo "name" terão seus valores passados ao enviar um formulário.

Veja como ficaria o código a seguir em uma página HTML:

| ← → ♂ ① 127.0.0.1:5500/projetos-web/login.html | |
|--|--|
| Usuário: | |
| novo_usr | |
| Senha: | |
| ••••• | |

Note que o campo senha é mascarado ao ser preenchido.

Envio de formulário

Após o preenchimento dos campos, é necessário que haja um meio para o usuário enviar as informações preenchidas. Isso pode ser feito por meio do atributo com type="submit" em um elemento <input>. Esse tipo de input permite coletar a entrada do usuário, que poderá ser processada posteriormente, como faremos nas atividades em JavaScript.

PRATICANDO: Inclua o código a seguir, destacado em vermelho:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 <title>Login</title>
</head>
<body>
 <form>
    <label for="username">Usuário:</label><br>
    <input type="text" id="username" name="username"><br>
    <label for="pwd">Senha:</label><br>
    <input type="password" id="pwd" name="pwd">
    <br />
<br />
<br />
--quebra de linha-->
    <input type="submit" value="Enviar">
   </form>
</body>
</html>
```

Esse código deverá gerar o resultado apresentado na figura a seguir:

| Usuário: | |
|----------|--|
| | |
| Senha: | |
| | |
| | |
| Enviar | |

Campos obrigatórios

Você já deve ter identificado que é comum em alguns formulários a obrigatoriedade do preenchimento de um campo. Atualmente, com HTML5, é possível definir essa validação por meio do atributo "required", que faz essa validação do campo, informando ao usuário sua obrigatoriedade quando ele submete o formulário. Esse atributo não requer nenhum valor, bastando informá-lo no elemento, conforme o exemplo a seguir, destacado em vermelho.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Login</title>
</head>
<body>
 <form>
    <label for="username">Usuário:</label><br>
    <input type="text" id="username" name="username" required><br>
    <label for="pwd">Senha:</label><br>
    <input type="password" id="pwd" name="pwd" required>
    <br ><!--quebra de linha-->
    <br>
    <input type="submit" value="Enviar">
   </form>
</body>
</html>
```

Nesse cenário, verifique na figura a seguir a informação apresentada ao clicar no botão "Enviar", sem o preenchimento dos campos.

Dica de preenchimento de campo

Um outro atributo comumente utilizado é o *placeholder*, que possibilita informar uma pequena dica ao usuário de como um elemento <input> deve ser preenchido, normalmente utilizado para especificar o formato de preenchimento. Veja um exemplo de código a seguir, utilizando esse atributo.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
 <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 <title>Login</title>
</head>
<body>
 <form>
   <label for="username">Usuário:</label><br>
   <input type="text" id="username" name="username" placeholder="não utilize acento" required><br>
   <label for="pwd">Senha:</label><br>
   <input type="password" id="pwd" name="pwd" required>
   <br/><br><!--quebra de linha-->
   <br>
   <input type="submit" value="Enviar">
  </form>
</body>
</html>
```

Essa informação fica apresentada dentro do elemento <input>, desaparecendo ao preenchimento do campo, conforme ilustrado na figura a seguir:

| Usuário: | |
|--------------------|--|
| não utilize acento | |
| Senha: | |
| | |
| | |
| Enviar | |

① 127.0.0.1:5500/projetos-web/login.html

Demais atributos

Além dos atributos mencionados, também podemos utilizar diversos outros atributos, para definir o comportamento dos elementos <input>. Veja a seguir um resumo de alguns desses atributos:

- value: especifica um valor inicial para um campo de entrada.
- *target*: especifica onde exibir a resposta recebida após o envio do formulário (similar ao que inserimos em um link.
- *method*: especifica o método HTTP a ser usado ao enviar os dados do formulário (veremos sobre isso quando iniciarmos o conteúdo de JavaScript).
- readonly: especifica que um campo de entrada é somente leitura.
- min: especifica o valor mínimo para um input.
- max: especifica o valor máximo para um input.

Passo 5 - Criar um formulário (atividade prática)

Essa atividade tem como objetivo explorar o conhecimento adquirido sobre formulários, visto na seção anterior. Para isso, você deverá seguir os seguintes passos:

- Crie um arquivo chamado exemploform.html
- Crie um formulário dentro desse arquivo, gerando um resultado similar ao exemplo a seguir:

| \leftarrow \rightarrow C (i) 127.0.0.1:5500/exemploform.html |
|--|
| Nome completo: |
| Idade: |
| E-mail: |
| insira um e-mail válido |
| Conteúdo de maior interesse: |
| JavaScript > |
| Deixe sua opinião: |
| |
| Senha: |
| Enviar |

 Abra o resultado do código desenvolvido via Live Server, comparando com o exemplo apresentado.

Para essa atividade, siga atentamente as seguintes instruções:

- Os campos nome completo, idade, e-mail e senha devem ser obrigatórios
- O campo idade deve aceitar somente números, com um valor mínimo de 18 e máximo de 120
- O campo senha deve ser mascarado
- O campo de conteúdo de maior interesse deve apresentar as opções: HTML, CSS e JavaScript, devendo a opção JavaScript estar selecionada por padrão
- O campo deixe sua opini\u00e3o deve ser um tipo <textarea> com atributos rows="5" cols="30"
- Não utilize nenhum código CSS, conforme já mencionado, esse conteúdo será visto

posteriormente em sala de aula

- Faça a validação do seu código HTML no site da W3C, pelo link: https://validator.w3.org/
- Entregue o arquivo .html no moodle, na atividade "Atividade prática Formulário"

DICA: utilize as dicas do W3Schools para a criação de formulários por esse link.

Considerações finais

Espero que tenha conseguido realizar todas as atividades descritas e tenha se interessado ainda mais no conteúdo HTML. Ao realizar a atividade prática, caso tenha alguma dúvida, não tenha vergonha de pedir ajuda, o importante é você conseguir compreender todo o conteúdo apresentado.

Bom estudo!