



FUNDAÇÃO
TELEFÔNICA

vivo

ALÔ, MUNDO!

Lógica de programação e autoria.

```
0001100010001
0101010010001
0010001000100
1000101011001
0010010001010
```

V
_ *
_

© 2021

Fundação Telefônica Vivo

Fundação Telefônica Vivo

Diretor-Presidente: Americo Mattar

Coordenadora de Projetos Sociais: Luciana Scuarcialupi

Equipe de Projetos Sociais: Beatriz Piramo Torres de Oliveira

Equipe de Comunicação: Eliane Matiko Imanaga e Tatiana Gimenes Pereira

Parceiro Executor do Projeto:

Instituto Conhecimento para Todos – IK4T

Coordenação Editorial: Mônica Mandaji

Organização e Textos:

Mônica Mandaji

Ricardo Dualde

Vanessa Reis

Revisão:

Dávius Sampaio

Vinicius Garcia Ribeiro Sampaio

Apoio Pedagógico: Dulce Ângela da Silva

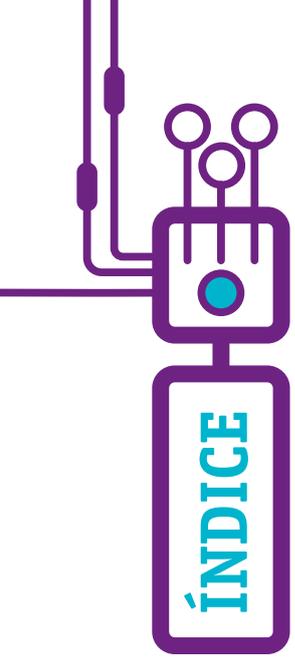
Colaboração na Sequência Didática:

“Na medida certa, vamos vencer a corrida da reciclagem?”

Autoria: Professora Natália Mariana Ferreira Rosa Cruz



Esta obra está licenciada pela Creative Commons.
Atribuição Não Comercial. Sem derivações 4.0 Internacional.


 ÍNDICE

Sobre a Fundação Telefônica Vivo	4
Programa Pense Grande	5
Coleção de Tecnologias Digitais	7
Introdução à lógica de programação e autoria	10
Aula 1 – Hora de começar	16
Aula 2 – Como resolver?	30
Aula 3 – O que é um sistema?	41
Aula 4 – Relação entre sistema e programa	52
Aula 5 – Fluxograma x lógica	63
Aula 6 – Fluxograma – mão na massa	70
Aula 7 – O que é um Caso de Uso?	76
Aula 8 – Hora de aplicar	83
Aula 9 – Diagramas UML: um Caso de Uso	87
Aula 10 – Que tal um cafezinho?	91
Aula 11 – Comparativo de modelos	96
Aula 12 – Abstração, algoritmo e sua construção	101
Aula 13 – O HTML e os sites estáticos	108
Aula 14 – HTML – Desenvolvimento e pesquisa	118
Aula 15 – Onde tudo começou	127
Aula 16 – Nossa pegada digital rumo à mudança	141
Aulas 17 e 18 – Vamos planejar	156
Aulas 19 e 20 – Codificar e produzir	180
Aula 21 – Sobre o tema	189
Aula 22 – O vídeo	198
Aula 23 – As iniciativas	203
Aula 24 – Rede de solidariedade	207
Aula 25 – O time	214
Aula 26 – Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais	218
Aula 27 – Contatos	226
Aula 28 – Retoques finais	235
Aula 29 – Organização do Circuito de Programação	238
Aulas 30 e 31 – Culminância	242
Aula 32 – Devolutivas e próximos passos	245



SOBRE A FUNDAÇÃO

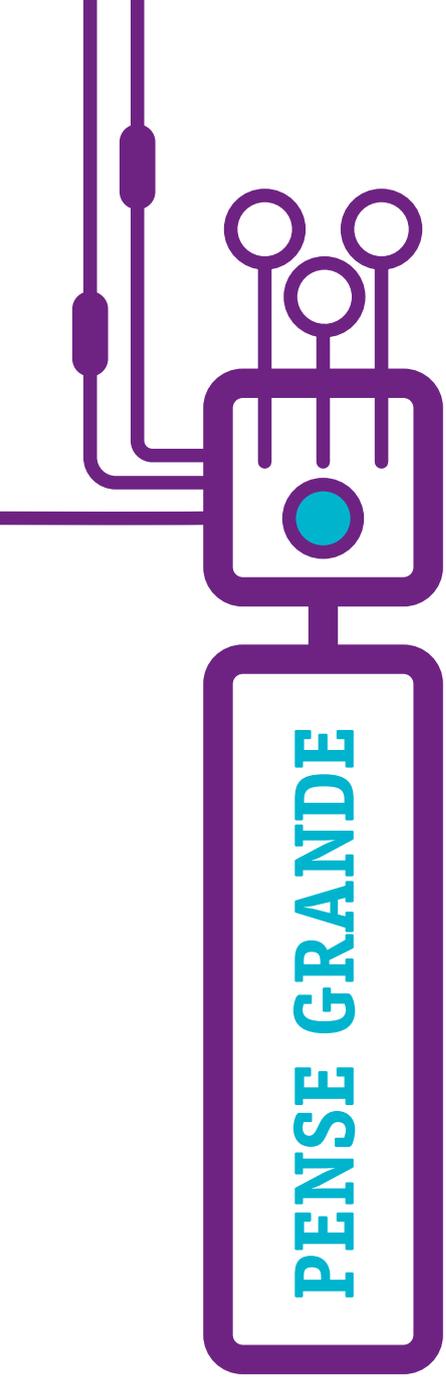
Sobre a Fundação Telefônica Vivo

Desde 1999, a Fundação Telefônica Vivo trabalha para gerar transformação social. Somos o braço de responsabilidade social da Vivo, empresa que faz parte do Grupo Telefônica e que, por meio dos nossos programas e projetos, contribui para o desenvolvimento da sociedade, parte essencial da missão de sustentabilidade do negócio.

Nosso foco é a educação e utilizamos a tecnologia para gerar metodologias disruptivas, com projetos voltados principalmente para educadores e estudantes. Investimos na formação e fluência digital de educadores, na inovação da prática pedagógica e na difusão da cultura do empreendedorismo social e do ensino de programação.

Geramos novas oportunidades de ensino e aprendizagem, guiados por nosso compromisso em fazer da educação uma pauta prioritária para o país.

Acreditamos na educação como pilar essencial de transformação da sociedade e em seu poder de garantir o empoderamento e protagonismo de crianças e jovens. Por isso, desenvolvemos projetos que têm como base o potencial humano e que utilizam a tecnologia como instrumento a favor da inclusão e da cultura digital.



PENSE GRANDE

Programa Pense Grande

É por meio do **Programa Pense Grande** que a Fundação Telefônica Vivo convida jovens de todo o Brasil a pensar no seu projeto de vida e na sua comunidade, compreendendo o empreendedorismo social e as tecnologias digitais como potenciais aliados na solução dos desafios que se apresentam em nosso mundo atual. Para isso, o Programa oferece oportunidades de desenvolvimento para os jovens nos temas de **empreendedorismo social, tecnologias digitais e projeto de vida**, alinhadas às competências estabelecidas para a educação básica pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e voltadas ao Ensino Médio, apoiando, desse modo, a implementação de políticas públicas de educação.

Criado em 2013, com atuação em diferentes territórios do Brasil, o Pense Grande começou sua trajetória junto a organizações sociais no tema de empreendedorismo e, atualmente, se desenvolve também em parcerias com as redes públicas do Ensino Médio – regulares e técnicas –, por meio da disponibilização de formações para educadores e estudantes, além da produção de conteúdos multimídia para consumo digital nos três temas a que se dedica.

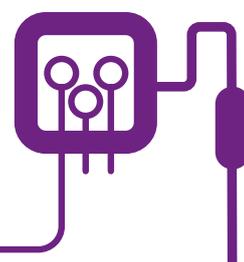
Esse trabalho junto aos jovens se estruturou, inicialmente, em três pilares – impacto na comunidade, atitude empreendedora e tecnologia – com o objetivo de oferecer a oportunidade de vivenciar o empreendedorismo social de impacto positivo na comunidade com o uso da tecnologia digital, inspirando-os a gerar soluções para problemas socioambientais e contribuindo, assim, para o desenvolvimento de seus projetos de vida e de suas competências empreendedoras.

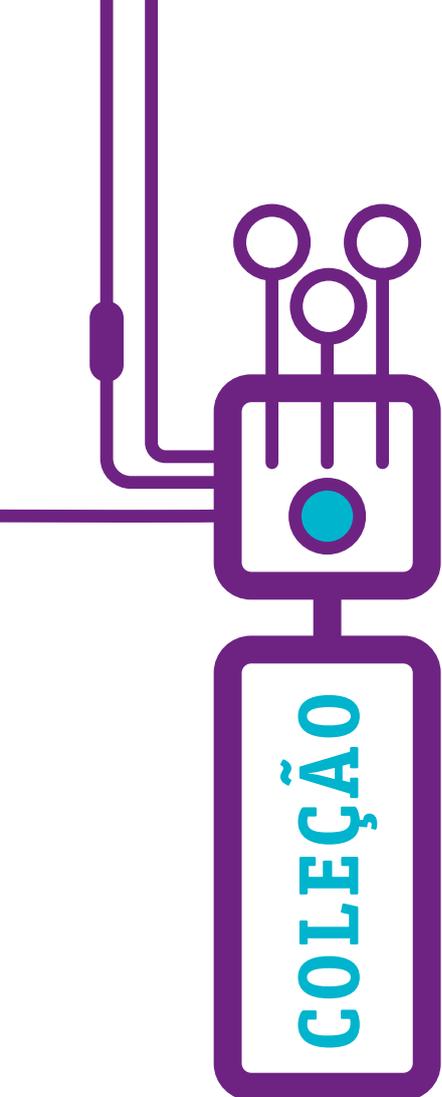
Recentemente, a atuação em tecnologias digitais, que atende à quinta competência básica da BNCC – cultura digital –, foi a resposta para a necessidade social contemporânea de compreender as tecnologias e suas relações para além do papel de meros usuários, capacitando professores e estudantes a criar, interagir e usufruir dessa tecnologia de modo que ela esteja a seu serviço, facilitando processos, reduzindo o uso de recursos e ampliando possibilidades de escolhas e de soluções para as questões de uma realidade cada dia mais dinâmica e fluida.

Completando sua proposta e se voltando ao elemento humano, que dá propósito aos demais, o Pense Grande lança-se agora ao diálogo com a sexta competência básica – trabalho e projeto de vida –, em que o educador atuará como um facilitador, que orienta e estimula o jovem

a conhecer a si e ao mundo que o cerca para que, assim, identifique seus objetivos pessoais, acadêmicos, profissionais e seu papel como cidadão, reconhecendo-se capaz de protagonizar sua história e traçar os próprios caminhos que o levarão a uma vida satisfatória em diferentes aspectos.

Nesse contexto de necessárias transformações, o Programa Pense Grande pretende apoiar as diversas redes de ensino brasileiras, suas escolas e educadores, no desafiador propósito de desenvolver integralmente as juventudes pela soma de indivíduos aptos à prática de escolhas conscientes, alicerçadas na ética, no respeito aos valores universais e, ainda, comprometidos com uma sociedade mais justa e diversa, que promova a igualdade de direitos e deveres com oportunidades para todos.





COLEÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

É preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para vivenciar relações sociais influenciadas pela presença das tecnologias digitais e apoiá-los a encarar o mundo do trabalho, que exigirá ações e conhecimentos em construção.

Essa coleção está alinhada com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e contribui para o fomento da cultura digital dentro das escolas e o desenvolvimento de competências digitais dos jovens estudantes.

A coleção conta com temas essenciais e do cotidiano de todos para que os jovens estejam aptos a usar elementos das tecnologias digitais na resolução de problemas, no desenvolvimento da criticidade e da participação social, ampliando assim sua forma de expressão e compreensão da sociedade do século XXI.

Desenvolvimento de competências digitais

A tecnologia nos últimos trinta anos, em especial a digital, evoluiu socialmente de forma revolucionária não só o modo como vivemos, mas também como aprendemos. A quantidade de recursos digitais desenvolvidos especialmente para apoiar o processo de ensino-aprendizagem tem se disseminado mais a cada dia: jogos eletrônicos, plataformas digitais, aplicativos e softwares educacionais, dentre outros, apresentando uma cartela de opções variadas para educadores que desejam tornar as suas aulas mais lúdicas, interessantes, atrativas e interativas.

A cultura digital aparece entre as dez competências gerais definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe, por meio da competência nº 5, que os alunos compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética para comunicação, acesso e produção de informações e conhecimentos, resolução de problemas e realização de protagonismo e autoria.

A BNCC aponta o ensino de linguagens de programação, além do domínio de uso de algoritmos e análise de dados, como o caminho para a formação de uma nova geração que não será composta apenas por usuários de tecnologia, mas por provedores de novas soluções para atender às demandas do século XXI, em que as conexões e interações ocorrem em plataformas digitais.

Vale ressaltar que os estudantes hoje vivem no que chamam de “mundo VUCA” (incerto, complexo, volátil e ambíguo), um mundo no qual as empresas, os serviços e o empreendedorismo já registram um aumento significativo na busca por perfis de pessoas com habilidades e competências de Pensamento Computacional, programação e robótica para áreas que não estão especificamente relacionadas à programação, justamente por conta da visão sistêmica, de etapas e lógica.

No contexto da BNCC sobre o ensino médio (2019, p. 65), tem-se como foco a **Competência Específica nº 7**, no que tange ao ensino das **“Linguagens e suas Tecnologias”**: “Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se

em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva”. Nela se inscrevem as seguintes habilidades:

“(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e mobilizá-las de modo ético, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.”

“(EM13LGG702) Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.”

“(EM13LGG703) Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.”

“(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.”

Eno ensino da **“Matemática e suas Linguagens”**, a **Competência Específica nº 4**, (BNCC, 2019, p. 106): “Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional, etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático, descrito na habilidade:

“(EM13MAT406) Utilizar os conceitos básicos de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática. (BNCC, 2019, p. 107).”

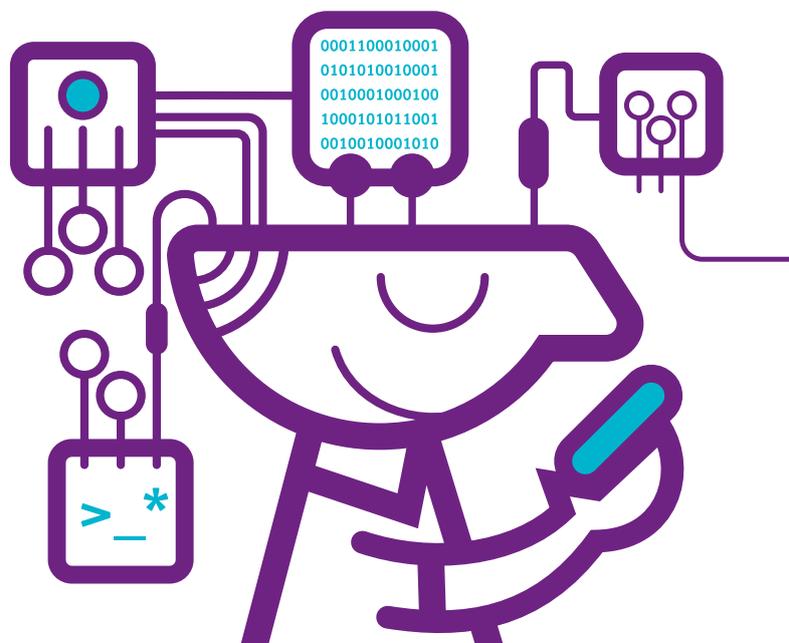
Diante da realidade de jovens que estão se preparando para trabalhar em profissões que ainda não existem e que terão que resolver problemas que ainda não foram articulados, fica o convite para que professores conheçam e experienciem esta coleção.

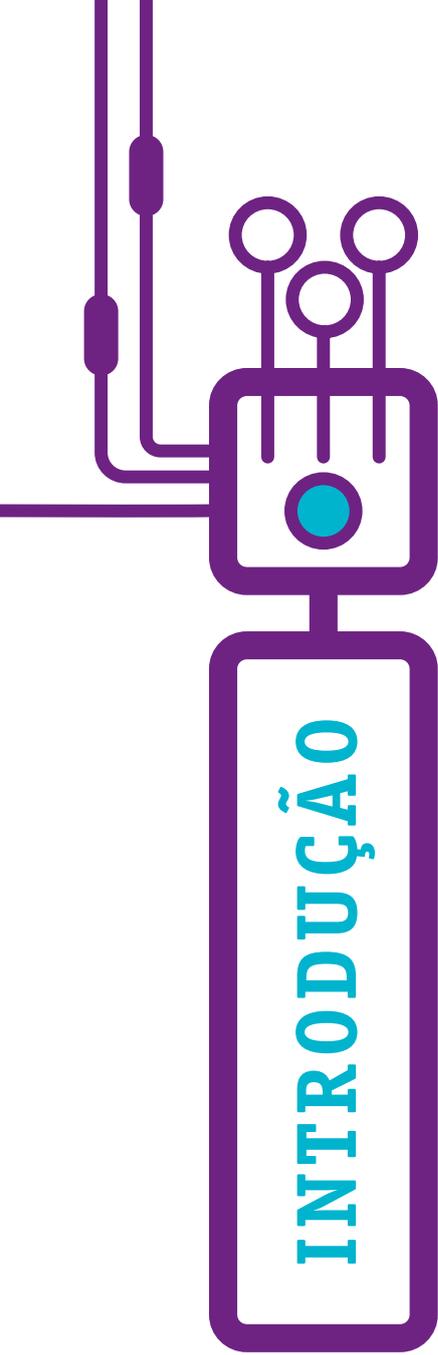
Temas que compõem a Coleção de Tecnologias Digitais

- 1. Pensamento Computacional:** quando vemos lógica computacional na solução dos problemas do dia a dia.
- 2. Narrativas Digitais:** narro, logo existo! Registrar meu mundo e construir histórias.
- 3. Hackeando Futuros:** desenvolvendo habilidades de programação para resolução de problemas.
- 4. Jogos de Ativismo:** o que um gato pode ensinar para o computador?
- 5. Alô, Mundo!:** lógica de programação e autoria.
- 6. Eu, Robô!:** robótica sustentável de baixo custo.

O que a Coleção de Tecnologias Digitais oferece:

- 1. Cadernos** – Seis cadernos com temas da cultura digital organizados em 32 aulas conceituais e mão na massa, direcionadas a estudantes dos territórios brasileiros.
- 2. Formação de professores** – Parceria com o projeto Escolas Conectadas, que oferece seis cursos de formação para professores nas temáticas abordadas nos cadernos da coleção com a intenção de apoiar o professor conceitualmente na aplicação desses conteúdos em sala de aula.
- 3. Suporte de materiais** – Está disponível aos professores um vasto material de apoio ao tema. Acesse: Programaê! (programae.org.br)





INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E AUTORIA

A tecnologia nos últimos trinta anos, em especial a digital, evoluiu socialmente de forma revolucionária, não só o modo como vivemos, mas também como aprendemos. A quantidade de recursos digitais desenvolvidos especialmente para apoiar o processo de ensino-aprendizagem tem se disseminado mais a cada dia: jogos eletrônicos, plataformas digitais, aplicativos e softwares educacionais, dentre outros, apresentando uma cartela de opções variadas para educadores que desejam tornar as suas aulas mais lúdicas, interessantes, atrativas e interativas.

A cultura digital aparece entre as dez competências gerais definidas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que propõe, por meio da Competência nº 5, que os alunos compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética para comunicação, acesso e produção de informações e conhecimentos, resolução de problemas e realização de protagonismo e autoria.

A BNCC aponta o ensino de linguagens de programação, além do domínio de uso de algoritmos e análise de dados, como o caminho para a formação de uma nova geração que não será composta apenas por usuários de tecnologia, mas por provedores de novas soluções para atender às demandas do século XXI, em que as conexões e interações ocorrem em plataformas digitais.

As novas ferramentas, sistemas e aplicativos possibilitarão que os alunos elevem seu nível de interação com as tecnologias, modificando-as e tendo liberdade e capacitação para criá-las. Vale destacar que essa competência será essencial para os novos profissionais que atuarão no mundo do trabalho. Pesquisadores apontam que a programação será uma das principais habilidades requeridas nos próximos dez anos.

Esta eletiva (curso de formação) visa demonstrar como a lógica de programação pode auxiliar na solução de problemas simples e complexos, bem como apresentar conceitos relacionados à programação e empregá-los em ações empreendedoras, que possam auxiliar no desenvolvimento de estratégias de empregabilidade. Para isso, convidamos você, professor(a), a tomar um café conosco.

Tomar um café é um hábito de muitas pessoas. É um ato simples, não? Você já pensou que isso pode envolver um enorme conjunto de decisões? Você pode não gostar de café, esse produto tão ligado à nossa história, mas nesta vivência você terá a oportunidade de se envolver com a “simples” preparação de uma xícara dessa maravilhosa bebida!

Mas, afinal, há alguma relação disso com programação? Neste curso, vamos mostrar para você que desenvolver um programa pode ter início a partir de uma xícara de café.

Objetivo geral:

Apresentar e ampliar o conhecimento dos professores em Programação Básica, possibilitando a inserção da linguagem e de códigos de programação como ferramenta de desenvolvimento de práticas pedagógicas e projetos. Demonstrar como a lógica de programação pode auxiliar na solução de problemas simples e complexos. Apresentar conceitos relacionados à programação e empregá-los em ações empreendedoras, que possam auxiliar no desenvolvimento de estratégias de empregabilidade.

Objetivos específicos:

- Identificar uma necessidade e abstraí-la como situação-problema;
- Apresentar diferentes possibilidades de resolução de um problema;
- Identificar requisitos e sua influência na solução de um problema;
- Como a programação auxilia na resolução de um problema?;
- Compreender os componentes de lógica e linguagem;
- O algoritmo: recursos utilizados na sua construção;
- Representar um algoritmo por meio de um diagrama;
- Desenvolver a noção de sistema: o que está dentro e o que está fora;
- Identificar um componente de programação em um sistema;
- Criar algoritmos: utilizar estruturas lógicas.

Metodologia:

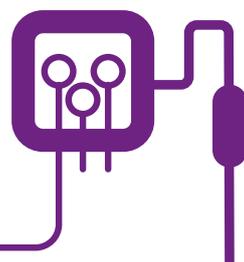
Demonstrar como a lógica de programação pode auxiliar na solução de problemas simples e complexos. Apresentar conceitos relacionados à programação e empregá-los em ações empreendedoras, que possam auxiliar no desenvolvimento de estratégias de empregabilidade. Acreditamos que “boas práticas” de **mão na massa** possam fortalecer e instrumentalizar professores para levarem aos seus alunos tecnologias como ferramentas no cotidiano da sala de aula, possibilitando aliar a criatividade à produção do conhecimento.

As atividades serão apresentadas em formato de trilhas que desenvolverão habilidades múltiplas em atividades do dia a dia, como a organização do raciocínio, categorização de tarefas e objetivos de curto, médio e longo prazo.

Por fim, as trilhas da Programação Básica serão desenvolvidas a partir de situações-problema e desafios. Assim, os educadores poderão experimentar estratégias de aprendizagem utilizando a mão na massa, correlacionando conceitos associados ao tema da Programação Básica.

Avaliação

Como sugestão, propõe-se a realização da avaliação 360° dos projetos desenvolvidos ao longo da disciplina. Os participantes terão a oportunidade de avaliar a si mesmos e a seus colegas de time do projeto por meio de indicadores elaborados de forma colaborativa no início do curso. Além disso, será avaliada a sistematização dos projetos (produtos) desenvolvidos ao longo da eletiva, a partir da sua publicação.



CRONOGRAMA

Título da aula	Descrição
Aula 1 – Hora de começar O que são computadores?	Apresentação da eletiva. Compartilhamento do panorama dos elementos básicos que compõem a programação, como linguagens analógica e digital, programa, parte lógica, codificação, entre outros.
Aula 2 – Como resolver?	Compreender que a programação está associada à resolução de problemas.
Aula 3 – O que é um sistema?	Compreender o que é um sistema.
Aula 4 – Relação entre sistema e programa	Apresentar a relação entre sistema e programa.
Aula 5 – Fluxograma x lógica	Aprender o que são fluxogramas de processo e aplicá-los no desenvolvimento da lógica de programação.
Aula 6 – Fluxograma – mão na massa	Aprimorar o desenvolvimento de um fluxograma de processo – atividade mão na massa.
Aula 7 – O que é um Caso de Uso?	Conceituar Caso de Uso e analisar sua relação com planejamento e programação.
Aula 8 – Hora de aplicar	Aplicar os conceitos de RUP.
Aula 9 – Diagramas UML: um Caso de Uso	Conhecer e criar diagramas UML.
Aula 10 – Que tal um cafezinho?	Replicar o conhecimento adquirido em situações do dia a dia.
Aula 11 – Comparativo de modelos	Trabalhar com análise de cenários em comparativo de modelos.
Aula 12 – Abstração, algoritmo e sua construção	Propor um desafio que utilize os conhecimentos adquiridos até o momento.
Aula 13 – O HTML e os sites estáticos	Apresentar a linguagem HTML e seu uso na construção de sites.
Aula 14 – HTML – Desenvolvimento e pesquisa	Trabalhar em codificações HTML e conhecer o CSS.

Título da aula	Descrição
Aula 15 – Onde tudo começou	Apresentar a história do site, como surgiu, seus conceitos e a revolução que ele provocou nas relações pessoais e de trabalho.
Aula 16 – Nossa pegada digital rumo à mudança	Compreender a importância de um site para o ativismo social e escolher o tema do projeto Pegada Digital.
Aula 17 – Vamos planejar	Conhecer e planejar um roteiro para o site e iniciar a produção dos materiais.
Aula 18 – Atividade mão na massa	Conhecer e planejar um roteiro para o site e iniciar a produção dos materiais.
Aula 19 – Codificar e produzir	Desenvolver os primeiros passos da construção do site.
Aula 20 – Codificando – mão na massa	Codificar a primeira parte do site.
Aula 21 – Sobre o tema	Codificar o bloco sobre o tema.
Aula 22 – O vídeo	Inserir vídeos no site.
Aula 23 – As iniciativas	Codificar as iniciativas.
Aula 24 – Rede de solidariedade	Codificar a rede de solidariedade.
Aula 25 – O time	Codificar o time (grupo).
Aula 26 – Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais	Codificar Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais.
Aula 27 – Contatos	Codificar Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais.

Título da aula	Descrição
Aula 28 – Retoques finais	Trabalhar a finalização do site.
Aula 29 – Organização do Circuito de Programação	Preparar o Circuito de Programação.
Aulas 30 e 31 – Culminância	Participar da culminância.
Aula 32 – Devolutivas e próximos passos	Realizar devolutiva sobre o processo de programação da eletiva e da vivência no Circuito de Programação.

Material do aluno

Anexo – Material de acompanhamento da construção do site.

Referências Bibliográficas

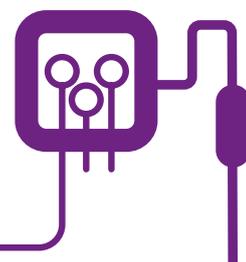
WING, Jeannette M. Computational Thinking Benefits Society. **Social Issues in Computing**. 10 jan. 2014. Disponível em: <http://socialissues.cs.toronto.edu/index.html%3Fp=279.html#:~:text=Computational%20thinking%20is%20not%20just%20or%20all%20about%20computer%20science,be%20transferred%20to%20any%20domain>. Acesso em: 22 ago. 2020.

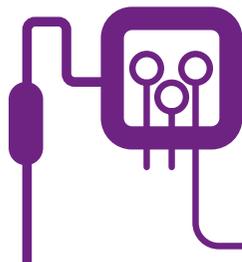
PAPERT, Seymour. **Mindstorms**: children, computers, and powerful ideas. Nova York: Basic Books, 1980.

RAABE, André. **Pensamento Computacional para Educadores**. 2016.

STEPHENSON, Chris; BARR, Valerie. Defining Computational Thinking for K-12. **CSTA Voice**, maio/2011.

SILVEIRA, Ismar Frango; ACEVEDO, Rodolfo Villarroel; MUÑOZ, Roberto; BARCELOS, Thiago. Relações entre o Pensamento Computacional e a Matemática: uma Revisão Sistemática da Literatura. **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE)**. 2015. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6311/4420>. Acesso em: 22 ago. 2020.





PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

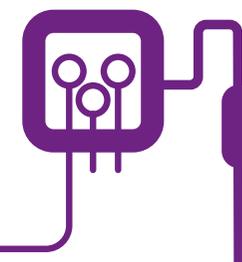
Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 1				
Hora de começar		Objetivo: apresentação da eletiva. Fazer um panorama sobre linguagens analógica e digital, programa, parte lógica, codificação, entre outros.		
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
15 minutos	Que tecnologia representa você?	<p>Olá, professor(a)! Para a imersão da turma na proposta da lógica de programação, vamos observar a conexão entre a sociedade do século XXI e o uso da tecnologia, e como o computador pode ser o suporte para que muitas tecnologias existam e funcionem!</p> <p>Para quebrar o gelo, utilize a atividade do anexo 1.1.</p> <p>Para a realização da atividade, cada estudante retira uma carta e tem 15 segundos para dizer por que a tecnologia mostrada na carta o representa. Repita a ação até que todos tenham participado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartas do anexo 1.1 impressas 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 1.1 – “Que tecnologia representa você?” • Anexo 1 – “O computador e a programação no nosso dia a dia”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Encerre a atividade perguntando se eles sabem a diferença entre analógico e digital e aproveite para falar da sociedade do século XXI e das novas competências e habilidades que serão necessárias aos profissionais do futuro.		
15 minutos	Os computadores estão em toda parte	<p>Para darmos início à segunda atividade, vale fazer algumas perguntas à turma:</p> <p>Você utiliza computadores? Que ações você faz com eles? Que tipo de computadores você utiliza? O celular é um computador? Aparelhos de casa podem ser computadores? O carro é um computador? O caixa do banco é um computador? Onde mais identificamos a presença de computadores?</p> <p>Esse aquecimento tem por objetivo instigar os estudantes a perceber que o computador está presente em muitas atividades que realizamos no dia a dia e que, em algumas áreas, ele pode fazer parte de suas etapas de produção.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	Mas, então, o que é um computador?	<p>Apresente aos alunos a figura do anexo 1.2 e lance o seguinte desafio:</p> <p>O que esta foto representa?</p> <p>Pergunte aos alunos quais características definem um computador. Eles não precisam ter um conceito de computador, mas devem começar a pensar sobre os diferentes tipos de computadores e o que eles têm em comum.</p> <p>A foto mostra um dos primeiros computadores e dois dos primeiros programadores do mundo. Eles são Elizabeth Jean Jennings Bartik e Frances Bilas Spence. O computador retratado é o Eniac.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 1.2 – “O que é isto?”
5 minutos	Na memória	<p>Para encerrar esse encontro, pergunte o que cada um aprendeu nessa aula e retome os principais pontos.</p> <p>Sugira que eles assistam ao vídeo “Eniac – O primeiro computador eletrônico”, um documentário de três minutos que conta a história do primeiro computador. Para aqueles que queiram se aprofundar, indique como referência o filme “Enigma – O jogo da imitação”.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • JOR NASS. Eniac – O primeiro computador eletrônico. 18 mar. 2018. (2min55s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=6X2B8Z_DCo0. Acesso em: 22 ago. 2020.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Professor(a), essas indicações pós-aula servem como preparação para os próximos assuntos que serão tratados.</p> <p>A esse processo chamamos de sala de aula invertida – caso queira se aprofundar e saber mais, leia o anexo 1.3.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • O JOGO da imitação. Direção de Morten Tyldum. EUA: Diamond Films, 2014. O YouTube oferece o filme pelo valor de R\$ 2,90. Caso prefiram, a referência é: Filmes do YouTube. O jogo da imitação. 29 abr. 2015. (1h54min10s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=oQ22NbpBZtY. Acesso em: 22 ago. 2020. • Anexo 1.3 – “O que é uma sala de aula invertida?”



O computador e a programação no nosso dia a dia

A atividade de programação de um computador pode ser vista como uma parte importante de um processo de diferentes naturezas, como o desenvolvimento de um problema científico, a realização ou o controle de atividades de natureza econômica, social, ambiental, entre outras.

Essa atividade resulta, de modo geral, em um programa que, quando executado, realiza um conjunto de instruções por meio de um computador. Dada a evolução do processo tecnológico e industrial, o uso de computadores está, de algum modo, presente em todas as atividades humanas. O computador não é apenas utilizado como apoio ao trabalho, mas amplia e completa a noção que temos de vida na cidade e no campo, onde possibilita ações diversas, como comunicação e deslocamento, por exemplo.

O computador está tão inserido no cotidiano das pessoas que sua utilização passou a ser “natural” para o apoio, complemento ou a execução das mais diferentes ações, não apenas em períodos de trabalho, mas como instrumento que possibilita o acesso à cultura, diversão e ao lazer.

Como podemos definir um computador?

O computador é uma máquina que trabalha com informações, que processa dados. Reúne diferentes dispositivos que ampliam a sua potencialidade, como os utilizados para armazenamento (memórias, discos, etc.) ou visualização da entrada de dados e do seu processamento.

Os computadores podem ser utilizados de modo a apresentar resultados diretos, como os computadores pessoais e os smartphones, ou como componentes de um sistema composto, caso em que são associados a partes mecânicas que recebem instruções e geram ações específicas (dispositivos servomecânicos), a exemplo de máquinas para refrigerar (geladeiras), máquinas que possibilitam o movimento (carros), que fornecem dinheiro (caixas eletrônicos), etc.

O que é um programa?

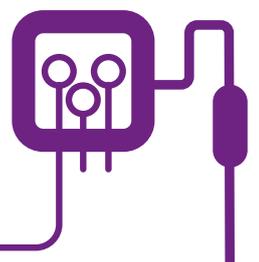
Para que o computador gere uma atividade útil, ele precisa receber um conjunto de instruções: o programa, cuja estrutura é composta de duas partes:

- Parte lógica (algoritmo): composto de uma sequência de ações;
- Codificação: realizada por meio de uma linguagem de programação (Java, Python, C, HTML, entre outras).

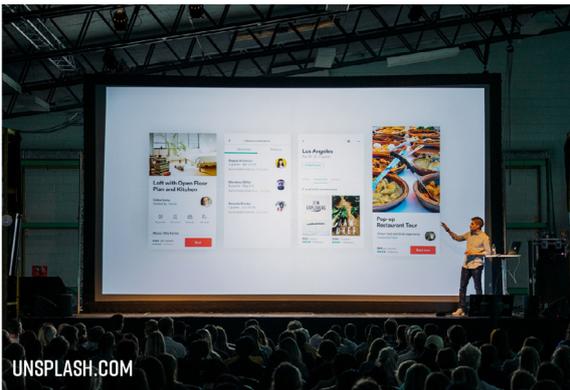
Entendendo o funcionamento de um programa

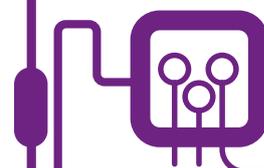
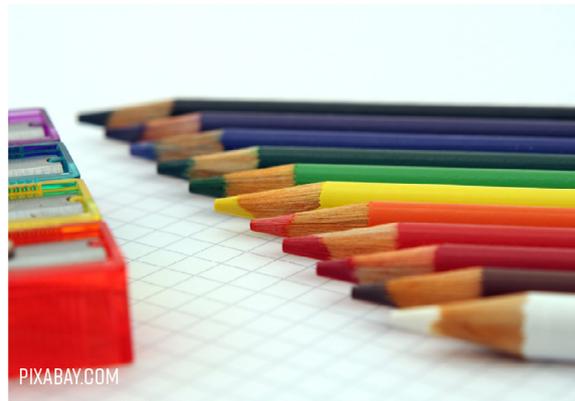
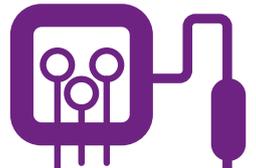
Um programa é basicamente uma sequência de instruções codificadas que são interpretadas pelo computador. A codificação é realizada por meio de instruções escritas em uma linguagem. Assim como a linguagem humana, que é interpretada pelo cérebro de uma pessoa, o computador interpreta a linguagem e proporciona um resultado, segundo a lógica utilizada. O exemplo a seguir explora essa analogia.

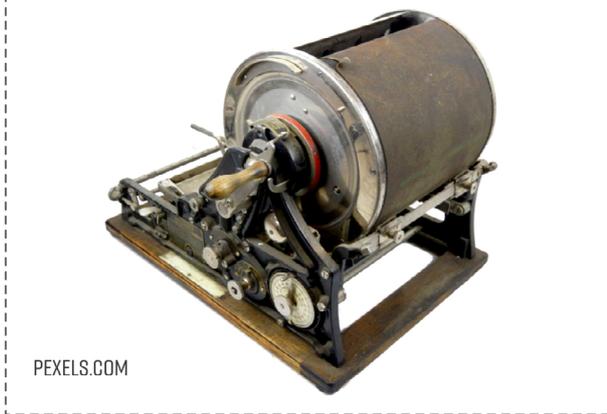
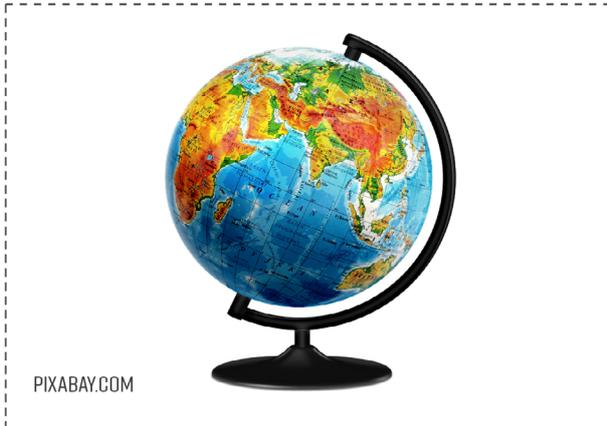
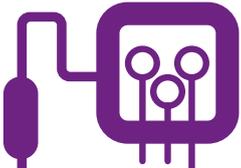
- **Linguagem analógica:** quando alguém fala: "João, levante-se! Vá até a frente da sala e pegue um livro que está sobre a mesa", é transmitido um conjunto de instruções que pode ser realizado pelo João, certo? Em termos. Considere os seguintes aspectos:
 - Qual a linguagem utilizada? As instruções poderiam ser transmitidas em diferentes linguagens, como a oral, escrita ou por símbolos. João pode ser capaz de entender linguagens oral e escrita (se alfabetizado; se estiver na pré-escola, dificilmente). Será que ele entende a linguagem gestual?
 - Quanto ao idioma: considerando que a instrução seja oral, transmitida em português, João deve ser capaz de atendê-la sem problema. Entretanto, se as instruções forem transmitidas em inglês, talvez. Contudo, se forem transmitidas em japonês ou em russo, João dificilmente conhecerá o idioma e, nesse caso, não executará as instruções.
- **Linguagem de máquina:** no computador ocorre algo semelhante. Para ser executado pelo computador, o programa deve ser organizado a partir de uma sequência lógica e escrita (codificada) por meio de uma linguagem que possa ser interpretada pela máquina.

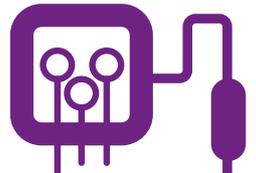


Que tecnologia representa você?









PIXABAY.COM



UNSPASH.COM



FLICKR.COM



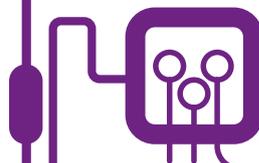
PEXELS.COM



PEXELS.COM



PEXELS.COM



O que é isto?

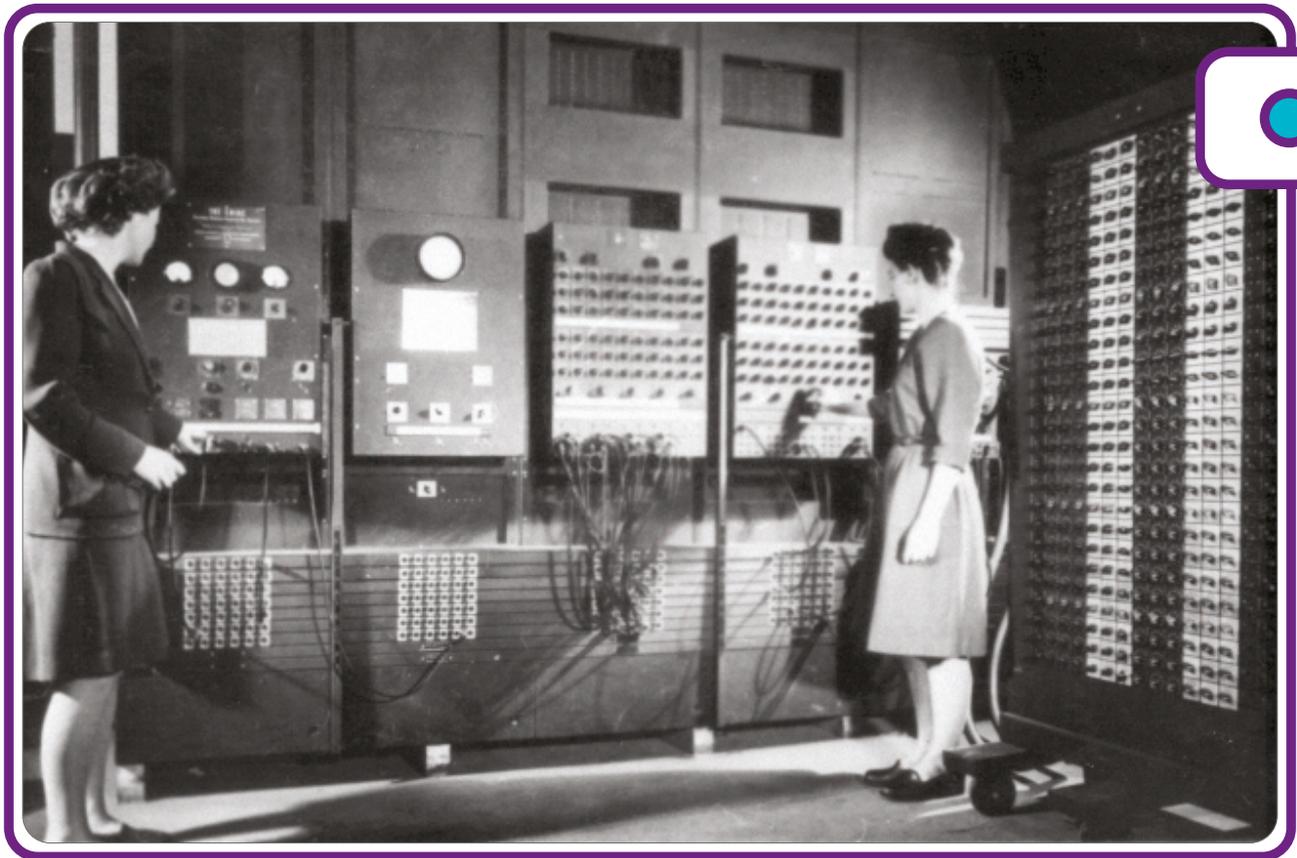
Apresente aos alunos a figura abaixo e então lance o seguinte desafio:

O que esta foto representa?

Resposta:

A foto mostra um dos primeiros computadores e dois dos primeiros programadores do mundo. Eles são Elizabeth Jean Jennings Bartik e Frances Bilas Spence. O computador retratado é o Eniac.

Foto disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/ENIAC>. Acesso em: 15 ago. 2020.



Peça ainda que os alunos pensem sobre quais são as características definidoras de um computador. Eles não precisam ter um conceito de computador, mas devem começar a pensar sobre os diferentes tipos de computadores e o que eles têm em comum.

Para saber mais sobre o que é um computador, você pode visitar a página do Code.org:

CODE.ORG. **Lesson 4: What is a Computer?** [S. d.].

Disponível em: <https://curriculum.code.org/csd-20/unit1/4/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

JOR NASS. **Eniac – O primeiro computador eletrônico**. 18 mar. 2018. (2min55s).

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=6X2B8Z_DCo0. Acesso em: 22 ago. 2020.

O JOGO da imitação. Direção de Morten Tyldum. EUA: Diamond Films, 2014.

Sinopse do filme:

Durante a Segunda Guerra Mundial, o governo britânico monta uma equipe que tem por objetivo quebrar o Enigma, o famoso código que os alemães usam para enviar mensagens aos submarinos. Um de seus integrantes é Alan Turing (Benedict Cumberbatch), um matemático de 27 anos estritamente lógico e focado no trabalho, que tem problemas de relacionamento com praticamente todos à sua volta. Não demora muito para que Turing, apesar de sua intransigência, lidere a equipe. Seu grande projeto é construir uma máquina que permita analisar todas as possibilidades de codificação do Enigma em apenas 18 horas, de forma que os ingleses conheçam as ordens enviadas antes que elas sejam executadas. Entretanto, para que o projeto dê certo, Turing terá que aprender a trabalhar em equipe e tem Joan Clarke (Keira Knightley) como sua grande incentivadora.

O que é uma sala de aula invertida?

Olá, professor(a)! É necessário refletir sobre nossa prática em um mundo em profundas transformações a cada dia. A educação precisa ser muito mais flexível, híbrida, digital, ativa, diversificada. Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. Hoje, há inúmeros caminhos de aprendizagem pessoais e grupais que concorrem e interagem simultânea e profundamente com os formais e questionam a rigidez dos planejamentos pedagógicos das instituições educacionais.

O ensino híbrido é uma mistura metodológica que impacta a ação do professor em situações de ensino e a ação dos estudantes em situações de aprendizagem. Essa abordagem é uma grande tendência para a educação no novo milênio, que consiste na integração de diferentes momentos de aprendizagem para que os alunos tenham a chance de aplicar e construir o conhecimento em etapas. Caracteriza-se por alternar momentos de estudo on-line e off-line, presenciais e a distância, individuais e em grupo, combinando ferramentas digitais, pesquisa de campo, leitura e exercício, debates e orientação, projetos e atividades mão na massa. É importante mencionar que, apesar de hoje essa abordagem estar intrinsecamente relacionada ao uso de tecnologia digital, ela tem mais a ver com reorganização do tempo e do espaço da aula, além dos papéis de aluno e educador.

Dessa forma, as metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e se efetivam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas. As metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida. Em um mundo conectado e digital, elas se expressam por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas combinações possíveis. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje.

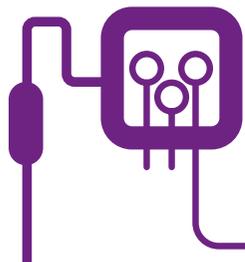
Aqui sugerimos a utilização da **sala de aula invertida**, metodologia por meio da qual se propõe aos alunos o estudo teórico em casa, no formato on-line, de modo que a sala de aula passe a ser utilizada como espaço de discussões, resolução de problemas e atividades, entre outras propostas.

A aprendizagem mais intencional (formal, escolar) hoje se constrói em um processo complexo e equilibrado entre três movimentos ativos híbridos principais: a construção **individual**, em que cada aluno percorre e escolhe seu caminho, ao menos parcialmente; **a grupal**, em que o estudante amplia sua aprendizagem por meio de diferentes formas de envolvimento, interação e compartilhamento de saberes, atividades e produções com seus pares, com diferentes grupos, diferentes níveis de supervisão docente; e **a tutorial**, em que ele aprende com a orientação de pessoas mais experientes em diferentes campos e atividades (curadoria, mediação, mentoria).

A seguir, compartilhamos referências para aprofundamento:

GAROFALO, Débora. Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado. **Nova Escola**. 25 jun. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/11897/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado>. Acesso em: 25 abr. 2020.

NOEMI, Debora. Uma revolução no ensino: descubra as metodologias ativas de aprendizagem. **Escolas Disruptivas**. 4 jun. 2019. Disponível em: <https://escolasdisruptivas.com.br/metodologias-inovadoras/metodologias-ativas-de-aprendizagem/>. Acesso em: 25 abr. 2020.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

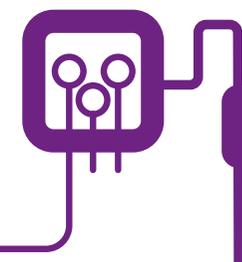
Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 2				
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
Como resolver?	Objetivo: compreender que a programação está associada à resolução de problemas.			
5 minutos	Retomada em minutos	<p>Olá, professor(a)! Na aula passada, falamos sobre o computador e sua importância nos dias de hoje, e começamos ainda a conversar sobre o que é programar e quais são os elementos envolvidos nesse processo.</p> <p>Atualmente, muitas coisas que utilizamos têm por trás programas de funcionamento que nem nos damos conta de que existem, nós simplesmente as usamos sem questionamento.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Inicie a aula perguntando: você já pensou em quanto o nosso dia a dia tem se simplificado com o uso de computadores? Peça aos alunos que deem exemplos de coisas que seriam muito complicadas de se realizar se não tivéssemos essa tecnologia.</p>		
35 minutos	Resolver problemas	<p>Professor(a), para começar a atividade, vamos apresentar aos estudantes mais alguns conceitos da lógica de programação que estão diretamente ligados à resolução de problemas.</p> <p>A seguir, apresente a tabela de resolução de problemas (anexo 2.1) e comente sobre cada um dos itens, explicando no que eles consistem e como funcionam.</p> <p>Na sequência, caso não haja dúvidas, divida a turma em grupos. Entregue uma tabela para cada grupo e lance o desafio:</p> <p>Com os objetos dados (lista no tutorial), monte um carrinho que consiga transportar por um metro o maior número de lápis possível.</p> <p>O anexo 2.2 apresenta o tutorial de como montar um carrinho, porém, professor(a), a ideia é possibilitar que os grupos solucionem o problema da sua construção</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material para montagem do carrinho – ver lista no anexo 2.2 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 2 – “Programar e a necessidade de resolver problemas” • Anexo 2.1 – “Tabela de resolução de problemas” • Anexo 2.2 – “Tutorial para montagem de um carrinho de Fórmula 1”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Para encerrar a atividade, veja o que os alunos conseguiram realizar e proponha uma discussão sobre o processo vivido, levantando impressões e percepções dos estudantes.		
5 minutos	Na memória	Questione sobre o que cada um aprendeu nessa aula e retome os principais pontos trabalhados. Sistematize refletindo que nesse processo de resolução de problemas é fundamental trabalhar em colaboração, além de testar hipóteses.		



Programar e a necessidade de resolver problemas

Olá, professor(a)! Conforme vimos na aula anterior, o computador surgiu como uma tecnologia capaz de nos auxiliar na solução de problemas complexos. Falamos também sobre o **"programar"**, conceito em constante evolução devido ao surgimento de novas tecnologias, até pouco tempo nunca imaginadas pelo homem ou, então, vislumbradas somente como elementos de ficção científica.

Desse modo, gerar um programa significa resolver uma parte lógica (o **"algoritmo"**) e escrever esse conteúdo de modo que o computador consiga interpretar (a **"linguagem"**) o que foi escrito. Precisamos sempre ter em mente que usar o computador auxilia na execução de muitas ações do dia a dia, como por exemplo:

- Ter informações sobre diferentes assuntos;
- Opções de transporte e localização;
- Fazer compras;
- Estudar e encontrar novas oportunidades.

Não se pode esquecer, porém, que há casos em que o computador não consegue resolver necessidades sozinho, situações em que a solução do problema exige a utilização de um sistema inteligente, ou seja, requer, além do computador, uma série de dispositivos elétricos e mecânicos acionados a partir de comandos. Vejamos alguns exemplos de sistemas inteligentes:

- Sistema de transporte como metrô ou avião, por exemplo, tem as decisões de operação realizadas sem a necessidade de intervenção do cérebro humano (ainda que exista a possibilidade de isso ocorrer a qualquer momento);
- Unidades de produção como eletrodomésticos, que têm seus produtos resultantes de linhas de produção em geral e são produzidos com o uso de robôs;
- Medicamentos e máquinas utilizadas em diagnósticos e tratamentos também utilizam recursos automatizados.

Enfim, tudo isso requer mais do que um computador. São sensores, dispositivos mecânicos, eletrônicos, que orientam e monitoram diferentes funções que resultarão no "**produto**".

Vamos ver um caso que está presente no nosso cotidiano, o caixa eletrônico. A necessidade de "tirar dinheiro no caixa eletrônico", como funciona isso? Será que apenas com o uso de um computador essa necessidade seria atendida?

Nesse, como em outros casos, o computador de modo isolado não resolveria o problema. O programa (processado no computador) poderia controlar toda a requisição, mas dependeria de um conjunto de dispositivos e mecanismos para executar as operações que resultam do programa.

Várias situações práticas poderiam acontecer. Considere algumas delas:

- O que acontece se não houver dinheiro disponível?
- Quem conta isso?

Outra situação:

Há dinheiro, mas devido a um problema em algum mecanismo que processa a sua separação, a quantidade liberada está errada. Se o caixa libera uma quantidade menor de notas, temos um problema. E, se libera uma quantidade maior, também.

Esse exemplo leva à conclusão de que o computador da solução, como se diz na área de programação, é **parte de um sistema**.

O conceito-chave do ato de programar está em identificar uma **necessidade**, transformá-la em um problema e, a partir daí, pensar em como é possível solucioná-lo.

O processo de resolução de problemas

Na Ciência da Computação, temos que resolver problemas o tempo todo. A maior parte da resolução de problemas na Ciência da Computação acontece em equipes. (Professor(a), aqui vale ressaltar a importância da colaboração, também presente como competência na BNCC.)

Ter uma estratégia para abordar problemas pode ajudá-lo a desenvolver novos insights e chegar a soluções novas e melhores. Esse processo é geralmente útil para resolver todos os tipos de problemas. Ele é dividido em etapas:

Definir

- Que problema você está tentando resolver?
- Quais são as restrições?
- Qual a sua intuição para resolver o problema?

Preparar

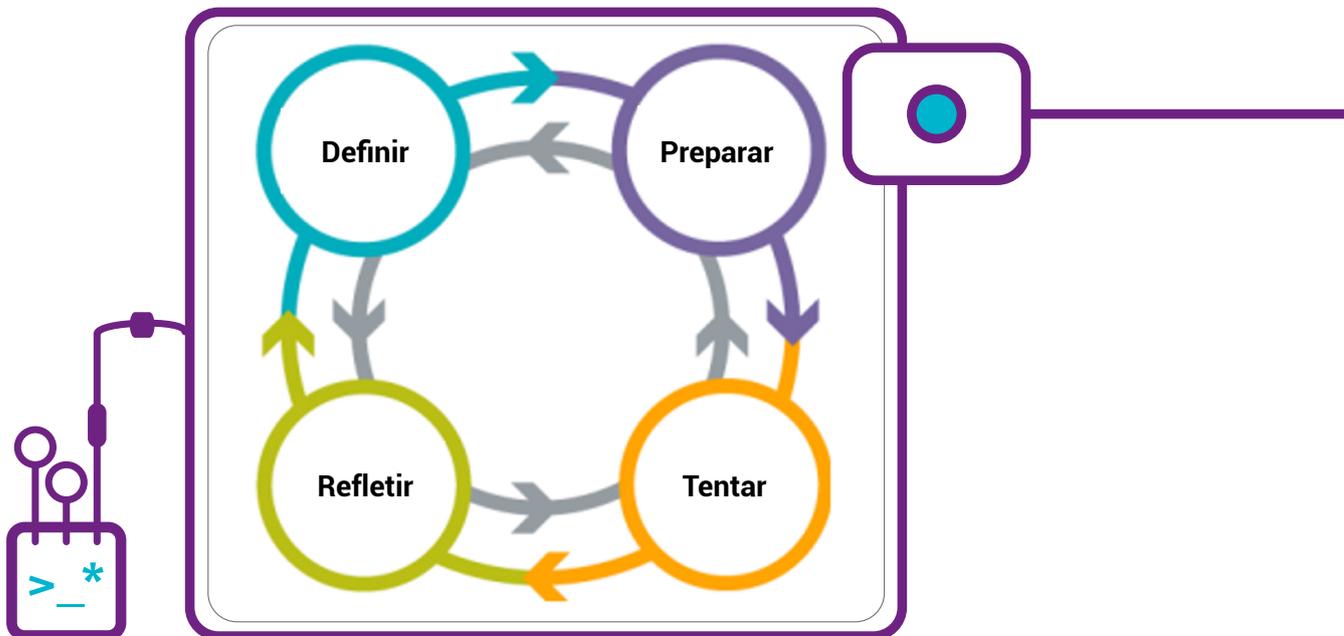
- Brainstorm – pesquisa de possíveis soluções.
- Compare prós e contras.
- Faça um plano.

Tentar

- Coloque seu plano em ação.

Refletir

- Como seus resultados se comparam às metas que você estabeleceu enquanto definia o problema?
- O que você pode aprender com isso ou fazer melhor da próxima vez?
- Que novos problemas você descobriu?



Para saber mais sobre resolução de problemas, visite o [Code.org](https://code.org):

CODE.ORG. Lesson 1: Intro to problem solving. [S. d.]. Disponível em: <https://curriculum.code.org/csd-20/unit1/1/>. Acesso em: 16 jun. 2020.

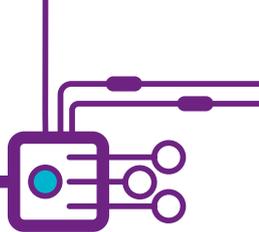


Tabela de resolução de problemas

Resolução de problemas

Descreva: qual é o seu problema?

Agora, em relação ao processo de resolução de problemas, liste as partes desta atividade que você acredita que estão dentro de cada uma das etapas descritas (o que foi levantado sobre o problema).

Definir:

Preparar:

Tentar:

Refletir:

O desafio:

“Com os objetos dados (lista no tutorial), monte um carrinho que consiga transportar por um metro o maior número de lápis possível.”

Tutorial para montagem de um carrinho de Fórmula 1

Passo a passo



PASSO 1

Antes do intervalo, proponha aos alunos a tarefa da observação, em que eles deverão memorizar o estado físico quanto à conservação e limpeza da escola. Após o intervalo, reúna os alunos e os conduza a um passeio pelo pátio e demais locais abertos da escola como, quadra poliesportiva, jardim, biblioteca, sala de informática, banheiros, cozinha, entre outros, dando ênfase à observação do lixo depositado nas lixeiras, no chão, mesas do refeitório etc., para que os alunos visualizem a quantidade de lixo que é produzida em um curto espaço de tempo. Neste momento, questione os alunos sobre o antes e o depois, referindo-se à quantidade de lixo depositado nos locais observados;

PASSO 2

Após o passeio, na sala de aula ou em outro espaço pertinente, disponha os alunos em uma roda. Neste momento, incentive os alunos a conversar sobre a necessidade da preservação do meio ambiente, questione sobre os materiais encontrados durante o passeio e onde eles podem ser reaproveitados, levante questões que proporcionem aos alunos a reflexão da importância da reutilização de materiais e que nem tudo o que é considerado "lixo" deve ser descartado de imediato após sua primeira utilização. Para esta conversa, o professor deve utilizar imagens que demonstrem o mal que o descarte incorreto e a não reutilização de materiais fazem ao meio ambiente;

PASSO 3

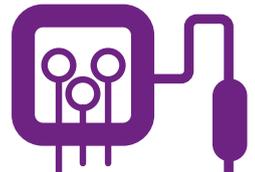
Ainda em diálogo, indague os alunos sobre como é um carro, quais suas partes principais e o que eles podem utilizar para construir um carrinho de brinquedo a partir de materiais recicláveis. Com o apoio da lousa, faça uma lista dos materiais necessários para essa construção, discriminando as quantidades para a confecção de cada carrinho;

PASSO 4

Com a lista de materiais já discriminados, divida os alunos em equipes, onde eles deverão interagir entre si, definir um nome para a equipe e se familiarizar com os materiais a serem utilizados;

PASSO 5

Os alunos, com auxílio do professor, apropriam-se do material, fazem a conferência das quantidades corretas e iniciam o processo de construção. Durante esse processo, realize questões, como, por exemplo, "por que o formato da roda facilita o carrinho a se movimentar?", "como se chama o formato da roda?" etc., para que o aluno evidencie, por meio da atividade lúdica, as formas geométricas presentes no cotidiano;



PASSO 6

Durante a confecção do carrinho, juntamente com o grupo de alunos, inicie a confecção da pista, para que os estudantes observem as figuras geométricas encontradas em uma pista de corrida. A partir deste momento, inicie o trabalho da percepção de tamanhos, por meio de questões como: “qual tamanho devemos utilizar para nossa pista de corridas?”, “se os carrinhos estiverem em tamanhos diferentes, será uma corrida justa?”. Incentivando a criatividade, questione qual a diferença entre o carrinho produzido em sala de aula e um carro de corrida de verdade;

PASSO 7

Após a construção dos carrinhos, organize a corrida, promovendo o espírito de equipe e o senso de direção dos alunos. Durante a corrida, solicite aos alunos que observem o trajeto realizado pelos carrinhos.

PASSO 8

Neste momento, questione aos alunos qual carrinho foi mais longe e quais opções temos para comprovar essa vitória. É a partir daí que o professor faz o incentivo aos alunos para conhecerem as unidades de medida. Em um primeiro momento, os alunos utilizam as palmas das mãos, pegadas e passos. Após isso, forneça réguas e solicite aos alunos que realizem as transformações necessárias através de cálculos e de raciocínio lógico para determinar as distâncias percorridas.

Para deixar esse momento mais leve, o professor pode solicitar que realizem o trabalho de calcular em equipe, para que haja mais interação e troca de conhecimento entre os pares.

PRODUTO FINAL

Corrida de carros desenvolvida com materiais reciclados.



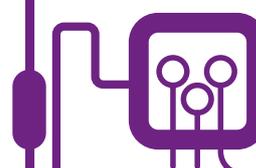
AVALIAÇÃO

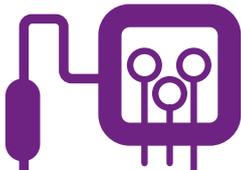
A avaliação acontecerá ao decorrer da atividade. De forma processual e formativa, será considerada a participação, proatividade, criatividade, o empenho e comprometimento do aluno com seu aprendizado.

TUTORIAL – PASSO A PASSO PARA MONTAR O SEU FÓRMULA 1

MATERIAL BÁSICO:

- 4 tampinhas de garrafa pet;
- 1 palito de churrasco;
- 2 canudos;
- 1 pedaço de papelão;
- Fita crepe;
- 1 bexiga.





MATERIAL COMPLEMENTAR:

- Lápis de cor;
- 2 lâmpadas de LED pequenas;
- 1 bateria;
- Qualquer outro material para decoração do carrinho.
- 2 canudos;
- 1 pedaço de papelão;
- Fita crepe;
- 1 bexiga.



COMO MONTAR

Corte o palito de churrasco e o canudo ao meio;



Fure as tampinhas no centro da circunferência, deixando o orifício bem largo, para que a tampinha rode com facilidade;

Coloque o palito dentro do canudo cortado para formar um eixo. Precisamos de dois eixos;

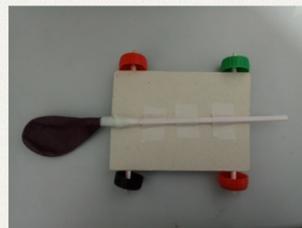
Fixe as tampinhas nas extremidades dos palitos;



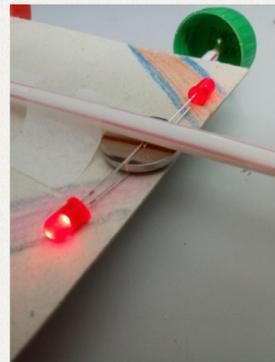
Fixe os eixos no papelão usando a fita crepe;

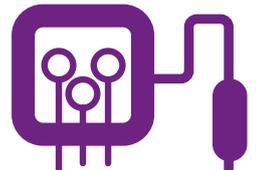


Fixe com fita crepe a bexiga com canudo no papelão para serem o motor do carro;



Pronto, use sua imaginação para decorar. Pinte com lápis de cor. Conecte as duas lâmpadas de LED na bateria (elas ficarão acesas) e fixe com fita crepe no carrinho.





Agora é a hora de montar a pista de corrida! A pista pode ter 2x1,5 metros e deve ser dividida em faixas que podem ser 0,5 cm. Para construir a pista os alunos devem ter fitas métricas ou trenas. A ideia é que eles utilizem o raciocínio matemático para a construção da pista.

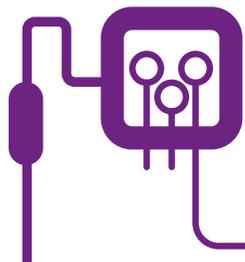


E é dada a Largada!!!

Anotações

Referência:

CRUZ, Natália Mariana Ferreira Rosa. Na medida certa, vamos vencer a corrida da reciclagem? In: FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO; FUNDAÇÃO LEMANN. **Programaê!:** um guia para construção do Pensamento Computacional. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo; Fundação Lemann, 2018, p. 131-133. Disponível em: http://fundacaotelefonica vivo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/Guia_Final_06_09_2018.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 3

O que é um sistema?

Objetivo: compreender o que é um sistema.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	Revisando a resolução de problemas	<p>Olá, professor(a)! Na aula anterior, falamos sobre a resolução de problemas. Antes de partirmos para o próximo tema, revise com a turma e veja se está clara a importância desse processo. Retome as etapas:</p> <p>Definir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que problema você está tentando resolver? • Quais são as restrições? • Qual a sua intuição para resolver o problema? <p>Preparar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brainstorm – pesquisa de possíveis soluções. • Compare prós e contras. • Faça um plano. 		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 3 – “O que é um sistema?”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
	CONTINUAÇÃO Revisando a resolução de problemas	<p>Tentar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloque seu plano em ação. <p>Refletir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como seus resultados se comparam às metas que você estabeleceu enquanto definia o problema? • O que você pode aprender com isso ou fazer melhor da próxima vez? • Que novos problemas você descobriu? <p>Se não houver dúvidas, já podemos seguir e entrar no novo tema, que são os sistemas!</p>		
30 minutos	E o caixa eletrônico?	<p>Para começar, divida a turma em duplas ou grupos, de acordo com a sua necessidade.</p> <p>Apresente, então, a figura do caixa eletrônico (anexo 3.1) – o ideal é ter uma cópia para cada grupo.</p> <p>Peça que eles observem a figura desse modelo de máquina. Solicite que descrevam as partes que conseguem identificar e escrevam ao lado quais são suas funções (utilize o roteiro do anexo 3.1, no qual constam as partes e suas funções).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cópias da figura do caixa eletrônico 	

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Após alguns minutos, pergunte aos grupos o que encontraram, como funcionam as partes que identificaram e se encontraram um computador como os que existem na escola ou em casa.</p> <p>Faça com que percebam que o computador é parte do conjunto.</p> <p>Pergunte, então:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se o computador for retirado desse arranjo, poderá funcionar de forma independente? • Será possível realizar uma soma ou escrever uma carta com ele? <p>Resposta:</p> <p>Possivelmente, sim!</p> <p>Podemos dizer, então, que temos um sistema para fazer o caixa eletrônico funcionar.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 3.1 – “Sistemas em toda parte!”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Continue:</p> <p>Diga aos alunos para pensarem na operação de "retirar o dinheiro no caixa eletrônico" e que considerem as seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que acontece se não houver dinheiro disponível? • Quem controla se há notas ou não? • Como se conta isso? • Será que isso é feito pelo computador? <p>Trabalhe com eles o seguinte raciocínio: Imagine uma "caixinha metálica" que contém um conjunto de notas e uma "luz" que detecta o movimento de uma nota. Ao receber a informação "libere três notas", o sistema libera uma nota, o sensor ("luz") controla sua saída e em seguida "trava" novamente. Faz isso três vezes. As notas são enviadas para um local onde é possível extraí-las da máquina.</p> <p>Peça, então, que considerem o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Há dinheiro na máquina, naquela caixinha que controla as notas, mas devido a algum problema no mecanismo que a processa, ela não libera a quantidade correta. O que ocorre? 		

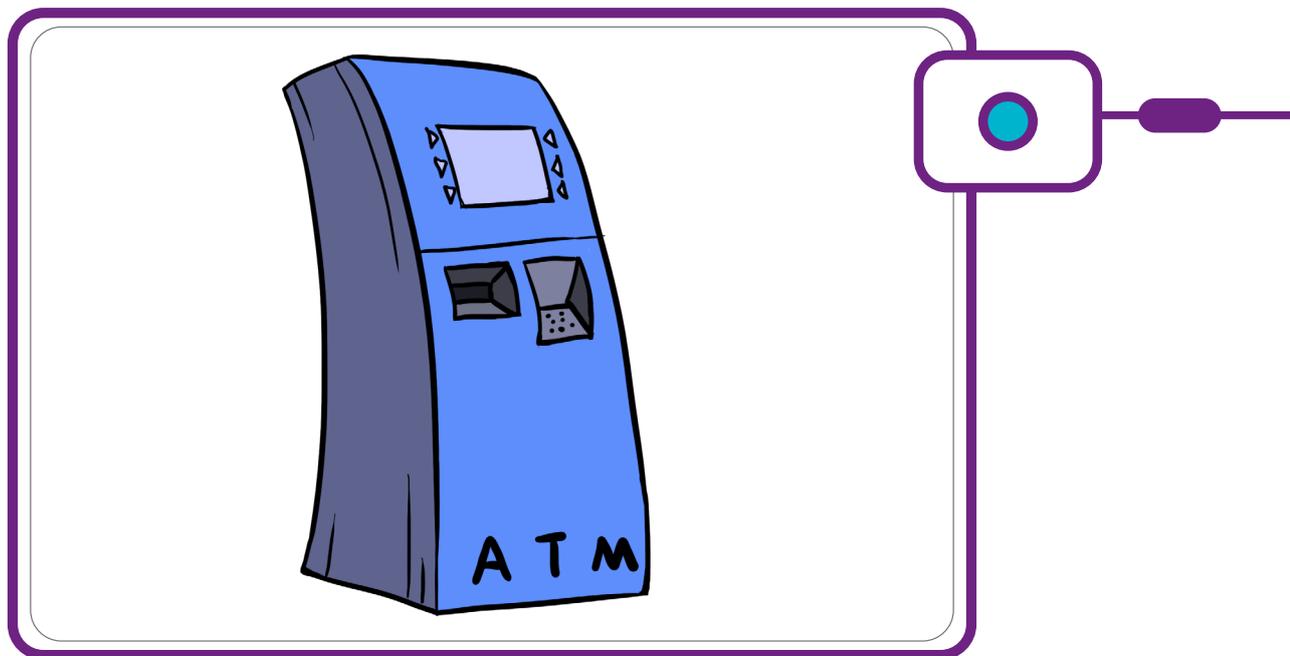
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<ul style="list-style-type: none"> Se liberar uma quantidade menor de notas, isso será um problema. Mas e se liberar uma quantidade maior? Isso também será um problema, certo? Considere que algum funcionário transportou e colocou as notas, que outro fez a manutenção do sistema, etc. Há um conjunto de pessoas envolvidas. Quem será responsabilizado? Isso será efetivamente um problema também. <p>Finalize dizendo que se uma parte do sistema falhar, podemos ter problemas.</p>		
5 minutos	Na memória	<p>Professor(a), apresente as figuras dos sistemas que se encontram no anexo 3.1. Pergunte se os alunos os identificam.</p> <p>Lance, então, o desafio:</p> <p>O último sistema é um exemplo básico de fluxograma de programação – não diga o que é; entregue uma cópia aos grupos e solicite que tentem identificá-lo. Informe-os que na próxima aula retornaremos ao tema.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 3.1 – “Sistemas em toda parte!”

O que é um sistema?

Olá, professor(a)! Podemos dizer que um sistema é um conjunto de elementos interdependentes de modo a formar um todo organizado. Nota-se que um sistema não está relacionado exclusivamente a um computador.

A definição de sistema ocorre em várias disciplinas, como biologia, medicina, informática, administração, direito, etc. Vindo do grego, o termo "sistema" significa "combinar", "ajustar", "formar um conjunto".

Vamos analisar isso nesta aula e também algumas implicações práticas.



<https://pt.pngtree.com/free-png-vectors/caixa-eletronico>.

Voltemos ao exemplo do caixa eletrônico e da necessidade de sacar dinheiro nele. Na aula anterior, vimos que só o caixa eletrônico não é suficiente para executar essa ação. Nesse, como em outros casos, o computador de modo isolado não resolverá o problema.

O programa, parte "inteligente" do processo, é realizado pelo computador. Ele **controla** todas as ações que implicam a requisição. Ele controla, mas não faz tudo sozinho, ou seja, depende de um conjunto de dispositivos e mecanismos que executam as operações e são concebidos de modo associado a ele.



Fonte: MIRANDA, Rafael. Como é o interior de um caixa eletrônico? **Fatos Desconhecidos.** 6 nov. 2014. Disponível em: <https://fatosdesconhecidos.ig.com.br/como-e-o-interior-de-um-caixa-eletronico/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

Olhando para a figura desse modelo de máquina, solicite aos alunos (individualmente ou em pequenos grupos) que descrevam suas partes e identifiquem suas funções. São exemplos:

- Leitor de cartões: entrada inicial, verifica uma identificação preliminar;
- Monitor: solicita dados e informa resultados de alguma solicitação;
- Teclado: possibilita a entrada de dados, números ou combinações que viabilizam o acesso;

Na parte inferior, identificam-se pelo menos dois componentes:

- Um conjunto de dispositivos e engrenagens; e
- À direita, próximo à porta, um computador como usualmente conhecemos.

Mas, então, se ele é parte desse conjunto, várias ocorrências decorrem associadas às requisições ou permissões que executa, e não são partes internas do computador. Se ele for retirado desse arranjo, poderá funcionar de forma "independente"? Será possível realizar uma soma ou escrever uma carta com ele? Possivelmente, sim!

Na operação de “retirar o dinheiro no caixa eletrônico”, considere as seguintes situações:

- O que acontece se não houver dinheiro disponível?
- Quem controla se há notas ou não? Como se conta isso?
- Será que isso é feito pelo computador?

Imagine uma “caixinha metálica” que contém um conjunto de notas e uma “luz” que detecta o movimento de uma nota. Ao receber a informação “libere três notas”, o sistema libera uma nota, o sensor (“luz”) controla sua saída e em seguida “trava” novamente. Faz isso três vezes. As notas são enviadas para um local onde é possível extraí-las da máquina.

Agora considere o seguinte: há dinheiro na máquina, naquela caixinha que controla as notas, mas devido a algum problema no mecanismo que a processa, ela não libera a quantidade correta. O que ocorre?

Se liberar uma quantidade menor de notas, isso será um problema. Mas e se liberar uma quantidade maior? Isso também será um problema, certo? Considere que algum funcionário transportou e colocou as notas, que outro fez a manutenção do sistema, etc. Há um conjunto de pessoas envolvidas. Quem será responsabilizado? Isso será efetivamente um problema também.

Da identificação das partes, dos componentes e funções específicas, surge a conclusão de que:

**O computador não é sozinho a solução,
mas parte dela.**

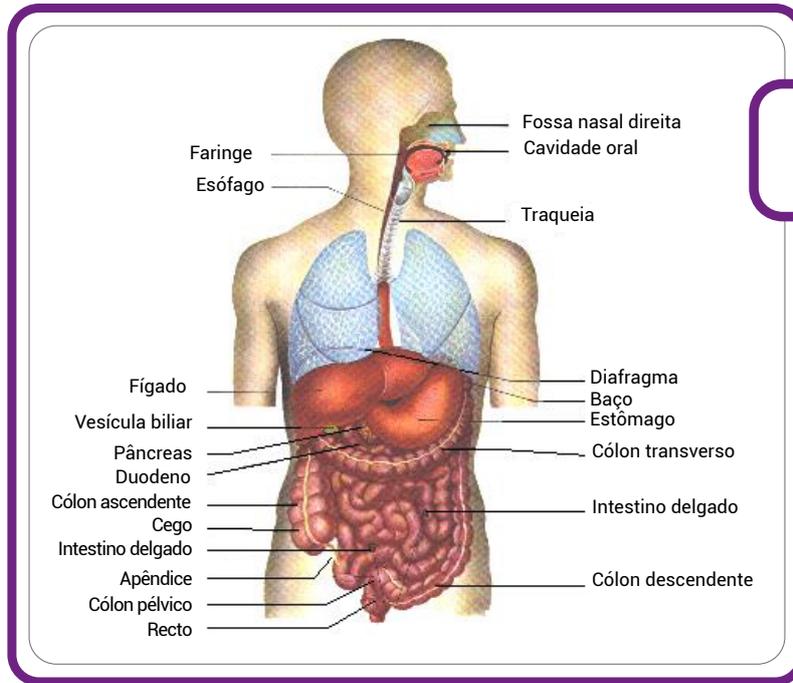
Na área da Ciência da Computação, diz-se que o computador é “**parte de um sistema**” (vamos discutir mais sobre esse tema nas próximas aulas).

Vale retomar que um sistema “**é um conjunto de elementos interdependentes de modo a formar um todo organizado**”, ou seja, a ideia de sistema é de algo “**maior**”, mais complexo que um programa. Em um sistema, é possível que parte das ações seja resolvida por computadores, por meio de programas, mas parte pode ser solucionada sem eles, porque partes ou componentes se inter-relacionam para atender às necessidades.

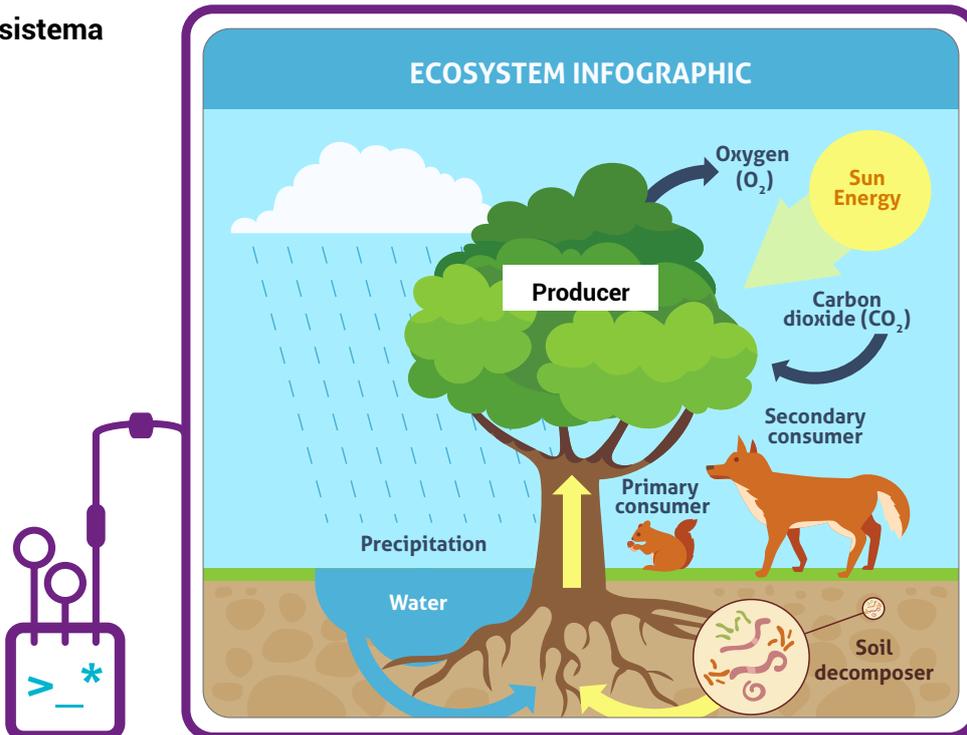
Sistemas em toda parte

Para ilustrar:

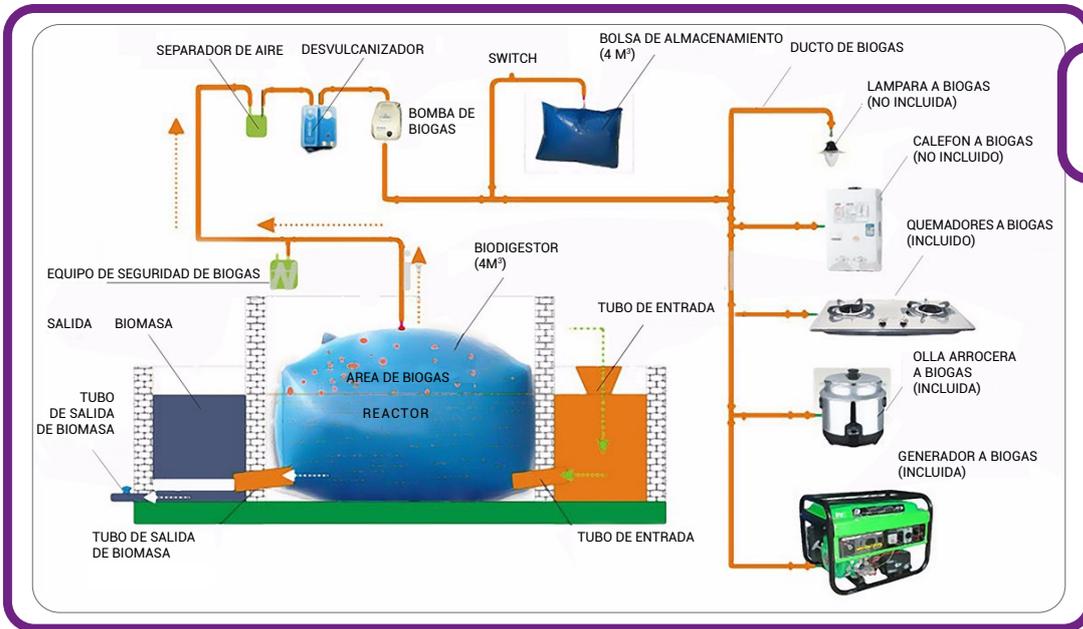
Corpo humano



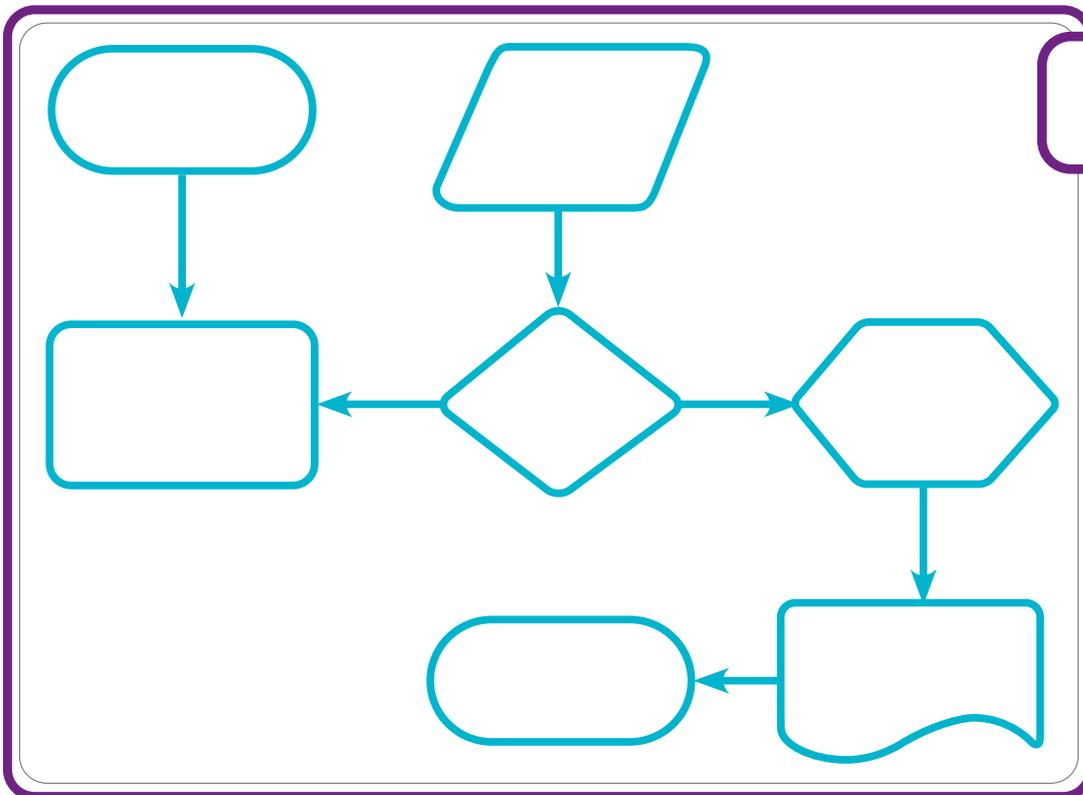
Ecosistema



Sistema de fornecimento de gás



E esta imagem, o que será que representa?

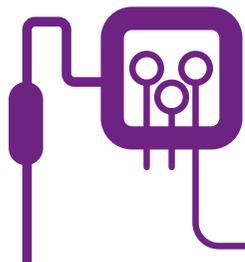


Essa imagem é um fluxograma de processo.

#Para pensar

É necessário enfatizar que a humanidade já faz uso da noção de sistemas há milhares de anos. Os chamados “sistemas não computacionais” podem ser arranjos complexos, que existem independentemente da nossa percepção. Pense no corpo humano. Ele é considerado por cientistas, filósofos e pensadores como o sistema mais complexo conhecido. O funcionamento da ecologia e as cadeias alimentares são outro exemplo de sistema complexo.

Por fim, para muitos, as cidades são consideradas a mais notável obra humana em todo o tempo de nossa existência. O aluno pode questionar que hoje, nas cidades, o computador comanda muitas funções, e isso é verdade. Entretanto, até meados do século XX, havia apenas estruturas não computacionais, como ábacos, régua de cálculo, etc.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 4

Relação
entre sistema
e programa

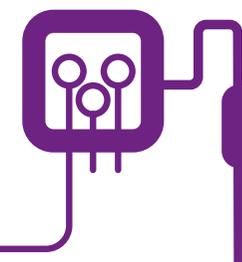
Objetivo: apresentar a relação entre sistema e programa.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	A linha do tempo	<p>Olá, professor(a)! Na aula de hoje, vamos realizar uma síntese conjunta do processo de construção de aprendizado da turma. Para que isso seja possível, pode-se utilizar a proposta de atividade do anexo 4.1.</p> <p>Para auxiliar o grupo, lembre com os alunos o que fizemos desde o início.</p> <p>No fim desta construção, diga que hoje iremos tratar sobre a diferença entre sistema e programa.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 4.1 – “Organizando a aprendizagem”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	A gambiarra	<p>Para começar, diga aos alunos que, em síntese, “a resolução de problemas” se associa à necessidade de dimensionar o sistema.</p> <p>O sistema não será todo “automático” e algumas partes podem apresentar melhor funcionamento que outras, entretanto, o que interessa é que aquele que propôs a solução do problema consiga, por meio do sistema que organizou, “resolver” ou “atender” à necessidade que lhe foi proposta.</p> <p>Informe, ainda, que muitas vezes a solução de um sistema pode vir do uso de uma “gambiarra”.</p> <p>Para aprofundar, fale sobre a “Cultura Gambiarra” (anexo 4). Vale uma leitura como complementação dos conhecimentos (em casa).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 4 – “Relação entre sistema e programa”
20 minutos	Dinheiro sacado com sucesso!	<p>Professor(a), agora retomemos o caso de “retirar o dinheiro no caixa eletrônico”.</p> <p>Converse com os alunos que para a operação ser considerada “com êxito”, há de estar previsto o atendimento de um conjunto de situações chamadas de “restrições” (os constrains, palavra de origem inglesa utilizada pela Ciência da Computação).</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Para verificar se o aluno compreendeu, pode-se solicitar da turma algumas dessas restrições: Quem repõe as notas? Como? Quando elas são repostas? Como dimensionar isso? Como detectar se ocorreu alguma violação ao caixa eletrônico? Em caso afirmativo, a quem comunicar? Qual o procedimento? Quando comunicar?</p> <p>Diga ao grupo que para a retirada de dinheiro ser realizada com sucesso, algumas premissas são obrigatórias e outras nem tanto, ou seja, são premissas complementares. Dê exemplos (utilize o anexo 4).</p> <p>Proponha, então, a atividade do diagrama com a representação do sistema e do programa (PRJ).</p> <p>Apresente o problema: Tendo como base o diagrama anterior e considerando os fluxos de "Entrada" (E) e "Saída" (S) do sistema (representados por setas), você é capaz de escrever uma sequência de ações que representariam o programa "retirar o dinheiro no caixa eletrônico"?</p> <p>Oriente-os nessa construção utilizando o roteiro do anexo 4.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Na memória	Professor(a), sugerimos que você faça um fechamento do que foi trabalhado até aqui. Caso não tenha terminado a atividade, retome na próxima aula. Não se esqueça de que esses conceitos são fundamentais para a programação que desenvolveremos mais à frente.		



Relação entre sistema e programa

Olá, professor(a)! Na última aula, os alunos iniciaram o entendimento sobre sistemas. Neste encontro, vamos exercitar a percepção sobre as diferenças entre “**sistema**” e “**programa**”, e queremos que, no fim, os alunos entendam que a solução de problemas se realiza por meio de **sistemas** e que o uso de programas reúne ações bem definidas.

Em síntese, “resolver problemas” se associa à necessidade de dimensionar o sistema. Não é tudo “automático” e algumas partes podem apresentar melhor funcionamento que outras, entretanto, o que interessa é que aquele que propôs a solução do problema consiga, por meio do sistema que organizou, “resolver” ou “atender” à necessidade que lhe foi proposta.

Pensando dessa maneira, atender à “**necessidade do sistema**” significa atender às necessidades que vão além daquelas realizadas pelo programa; é resolver, oferecer uma solução àquilo que a pessoa precisa, seja por meio do uso de um dispositivo eletrônico, seja por meio de uma “gambiarra”.

#ParaSaberMais

Gambiarra

Há um tipo de tecnologia muito comum na cultura brasileira, principalmente em comunidades periféricas, que está muito alinhada com nosso objetivo de resolver necessidades e problemas por meio de soluções inovadoras com recursos acessíveis: a gambiarra! É por isso que valorizamos e incentivamos essa prática dentro do Pense Grande.

Gambiarra é uma maneira de usar ou construir artefatos, por meio de uma atitude de diferenciação, improvisação, adaptação, ajuste, transformação ou adequação sobre um recurso material disponível, com o objetivo de solucionar uma necessidade (coletivo Gambiarra, 2016).

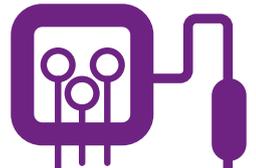
Uma gambiarra é sempre feita com outros objetos já existentes que são recompostos de tal forma que ganham outro uso, fruto de alguma necessidade específica que surge. Por exemplo, a haste dos óculos de grau quebrou e precisamos 'dar um jeito' imediatamente. Logo, pegamos, uma lapiseira (objeto já existente) e colocamos no lugar da haste quebrada, resolvendo um problema e dando um uso completamente diferente para o objeto lapiseira. Às vezes, recorre-se a uma gambiarra porque a tal da haste dos óculos saiu de fabricação ou simplesmente não possuímos dinheiro para comprar outra e temos criatividade suficiente para pensar em uma solução.

Os motivos são muitos, mas sempre se relacionam a uma demanda que surge e uma solução que se cria para dar 'aquele jeitinho'. Já ouviu falar no "se vira nos 30"? É bem por aí... :) Existem ainda gambiarras que deram tão certo ao ponto de virarem um produto. Um bom exemplo é o "T", mais conhecido como "benjamim", aquele dispositivo que permite ligar diversos aparelhos em uma tomada só.

Gambiarra representa uma capacidade de gerar um resultado utilizando-se daquilo que se dispõe, diferenciando-se pelo improvisado. Onde há uma gambiarra, existe um potencial para a inovação.

CEDEDICA-Vale, parceiro do Programa Pense Grande em Minas Gerais.

Fundação Telefônica Vivo



A gambiarra pode ser uma importante aliada no empreendedorismo, pois é possível começar uma ideia com os recursos que se possui. Aprende-se com as tentativas, com o erro, com a mão na massa, tem-se o foco na resolução de um problema com aquilo que se tem à mão.

Quando falamos em gambiarra, lembramos de trazer outros conceitos importantes que também conversam com o DNA do Pense Grande: a cultura hacker e a cultura maker.

Cultura hacker

Quando falamos em **hacker**, muitas vezes associamos apenas a coisas negativas, ilícitas ou até criminosas. A confusão é comum, mas incorreta – quando queremos designar uma ação dessa natureza, o termo correto é **crackear**!

O termo hacker tem sua origem no final da década de 1950, início da década de 1960, quando alunos do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) começaram a utilizar o computador da universidade sem se limitar às restrições impostas pela instituição. Esses alunos eram muito curiosos e estavam interessados em usar as máquinas em suas máximas possibilidades, explorando-as livremente para criar artefatos, os hacks, que inicialmente não tinham nenhuma utilidade imediata. Mas, ao longo do tempo, representaram enormes saltos no mundo da programação computacional.

É nesse ponto que a cultura hacker se encontra com o empreendedorismo, pois para empreender é preciso pensar de maneira diferente e fora da caixa, a fim de solucionar um desafio. Além disso, para criar um empreendimento é preciso estudar profundamente um tema (e seu público), ter curiosidade e experimentar. Quando prestamos atenção aos lemas do(a) hacker, notamos que os(as) empreendedores(as) também podem se beneficiar deles!

Metodologia Pense Grande

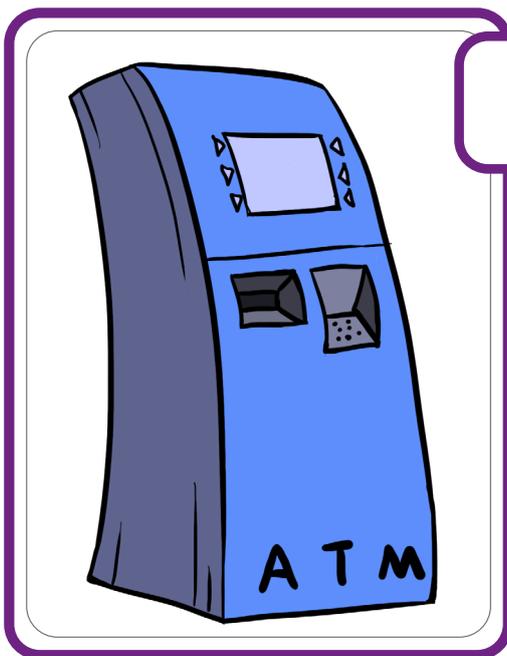
FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Empreendedorismo & Tecnologia**. Fundação Telefônica Vivo, 2017, p. 30-31. Disponível em: <https://pensegrande.org.br/metodologias/2019/3>. Acesso em: 16 jun. 2020.

Retomemos o caso:

Caso "retirar o dinheiro no caixa eletrônico": para a operação ser considerada "com êxito", há de estar previsto o atendimento de um conjunto de situações chamadas de "restrições" (os **constrains**, palavra de origem inglesa utilizada pela Ciência da Computação).

Vejamos algumas restrições:

- Quem repõe as notas? Como?
- Quando as notas são repostas? Como dimensionar isso?
- Como detectar se ocorreu alguma violação ao caixa eletrônico?
- Em caso afirmativo, a quem comunicar? Qual o procedimento? Quando comunicar?

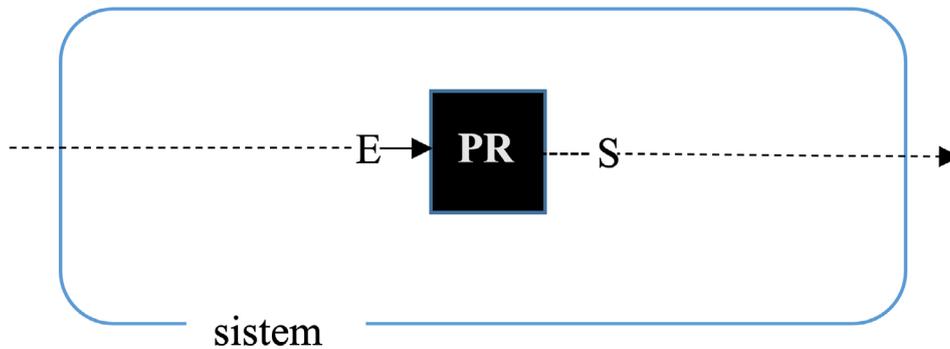


Enfim, podem ser previstas várias situações, que podem ou não ocorrer, mas caso ocorressem, seria desejável ter um procedimento para tratar delas. Em princípio, é possível afirmar que quanto mais completo o conjunto de previsões e quanto mais assertiva a previsão dos procedimentos alternativos, mais aderente à realidade parece ser o sistema.

Ampliando o escopo do caixa eletrônico, para a retirada de dinheiro ser realizada com sucesso, algumas premissas são **obrigatórias** e outras nem tanto, ou seja, são premissas complementares. É exemplo de uma premissa obrigatória "ter notas para atender à solicitação de saque"; já o procedimento "Quem repõe as notas? Como?" é bastante importante para o correto funcionamento do sistema, mas não necessariamente essencial para a necessidade do usuário. Sabe-se, inclusive, que esse procedimento é ignorado por parte dos usuários/clientes.

No diagrama intuitivo apresentado a seguir, o programa (PRJ) é representado como "**uma parte do sistema**". Ao programa chegará uma demanda de "**retirar dinheiro**", e ele receberá as "**instruções**", executará uma série de procedimentos e, no fim, informará um "**resultado**" ao usuário/cliente. Veja o diagrama a seguir:

Diagrama com a representação do sistema e do programa (PRJ)



Para esse tipo de abordagem, considere que o programa funciona como uma **"caixa preta"**. Dentro dessa caixa, são **"colocadas"** instruções (por meio de uma linguagem). O conjunto de instruções (programa) poderá ser realizado (de modo repetitivo) a cada entrada (E).

PROBLEMA:

Tendo como base o diagrama anterior e considerando os fluxos de "Entrada" (E) e "Saída" (S) do sistema (representados por setas), você é capaz de escrever uma sequência de ações que representaria o programa **"retirar o dinheiro no caixa eletrônico"**?

RESPOSTA:

Professor(a), seus alunos poderão apresentar resistência para iniciar. Procure discutir isso com eles e os estimule a escrever algo. A seguir, uma primeira resposta (bem simples).

ENTRADA: Introduza seu cartão para iniciar;

PROCESSO: Decisão:

PROCESSO: Caso o cartão seja válido, solicitar senha;

PROCESSO: Caso o cartão não seja válido, mensagem: sair;

PROCESSO: Caso a senha seja válida, solicitar valor;

PROCESSO: Caso a senha não seja válida, mensagem: sair;

PROCESSO: Contar notas;

PROCESSO: Encaminhar notas para o dispositivo de saída;

SAÍDA: Disponibilizar notas no dispositivo de saída;

PROCESSO: Após usuário retirar o dinheiro, agradecer e retornar ao início.

Os alunos chegaram a algo parecido? A resposta foi satisfatória? Deixe que eles debatam os resultados; apresente uma dinâmica comparativa.

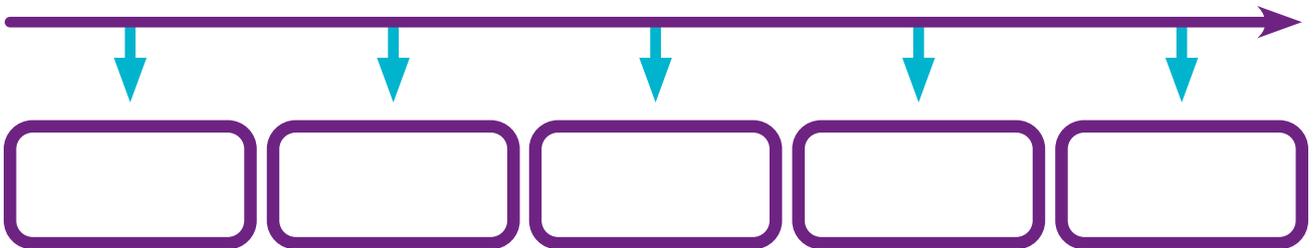
A seguir, estimule-os a pensar em situações que não foram descritas. Por exemplo, após solicitar o valor, não deveria haver uma checagem se o cliente tem fundo? Não é correto ele retirar o valor que deseja, certo?

Outra questão que parece básica: essas caixas eletrônicas carregam notas de um valor definido (por exemplo, notas de R\$ 10,00, R\$ 20,00 e R\$ 50,00). Se o operador/cliente digitasse uma solicitação de retirada de R\$ 57,00, o que deveria ocorrer?

Há uma série de hipóteses que poderiam ser introduzidas.

Considere que os alunos consigam chegar a um resultado satisfatório, estimule comparações e tente fazer com que aprimorem seus descritivos de ações. Isso será fundamental para a realização da próxima atividade.

Organizando a aprendizagem

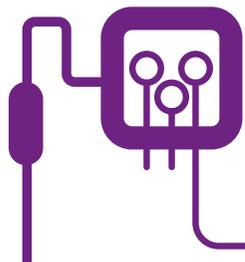


Professor(a), esta atividade servirá para apoiar a turma a organizar as ideias que vimos até aqui. Proponha que os alunos construam uma “linha do tempo” para organizar as informações construídas até este momento (para isso, é possível utilizar materiais diversos, de acordo com a realidade da sua escola). Pergunte a eles o que entenderam sobre os conteúdos apresentados.

Ordenando os marcos

- Com base em uma lista de fatos, aponte os mais significativos, aqueles que marcaram os conceitos, a partir do que os alunos lembrarem;
- Construa com eles uma linha do tempo utilizando a lista produzida.

É importante que fique claro para os alunos que a “linha do tempo” não é definitiva e estará em constante construção. Portanto, deixe espaço suficiente para futuras inserções e, se possível, marque como problematização pontos em branco representando novas fases.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 5

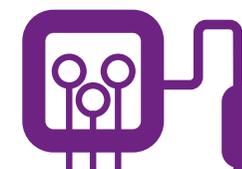
Fluxograma
x lógica

Objetivo: apreender o que são fluxogramas de processo e aplicá-los no desenvolvimento da lógica de programação.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
20 minutos	Retomando as representações	<p>Olá, professor(a)! Na aula passada, trabalhamos com um diagrama de representação do sistema e do programa (PRJ), ou seja, com as ações envolvidas no exemplo que compartilhamos do processo de sacar o dinheiro do caixa eletrônico.</p> <p>Caso a turma não tenha concluído, dê mais alguns minutos para que terminem e, assim, finalizem a atividade.</p> <p>Após a conclusão da atividade anterior, inicie o Momento <i>Pitch</i> (vamos fazer um pequeno <i>pitch</i>, somente para aquecer).</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 5.1 – “Momento <i>Pitch</i>”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Escolha dois ou três grupos e peça para que compartilhem em um minuto o que levantaram como instruções na atividade anterior.</p> <p>Realize o fechamento da atividade refletindo que essas são algumas ações possíveis (ações que eles levantaram) e diga que nas próximas duas aulas desenvolveremos o fluxograma da programação para essas ações.</p>		
20 minutos	Os fluxogramas	<p>Peça para os grupos retomarem as suas sequências de instruções.</p> <p>Explique que, em programação, normalmente o fluxograma de processo é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento de programas.</p> <p>Apresente o quadro do fluxograma (anexo 5).</p> <p>Lembre a todos que cada representação tem um significado próprio e que escolher um símbolo incompatível com a ação desejada vai levar a um erro no programa.</p> <p>Lance o problema: Faça uma representação das ações do programa "retirar o dinheiro no caixa eletrônico" na forma de um fluxograma. Considere o conjunto de atividades realizadas na aula anterior.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Folha de papel quadriculado • Lápis • Régua 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 5 – "Fluxograma de processo"

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Na memória	Sistematize os conceitos desenvolvidos até aqui. Caso não consiga terminar a atividade em função do tempo, inicie a próxima aula retomando a sistematização.		



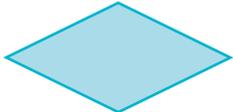
Fluxograma de processo

Olá, professor(a)! No encontro anterior, descrevemos as ações do processo **"retirar o dinheiro no caixa eletrônico"**, mas é importante orientar a turma de que existem maneiras diferentes de realizar esta ação, como os fluxogramas de processo. No desenvolvimento de programas, pode-se dizer que essa é uma ferramenta que pode auxiliar no desenvolvimento da lógica de programação. Consiste em um processo de tentativas que melhora à medida que é praticado. Sendo assim, **mão na massa!**

PROBLEMA:

Faça uma representação das ações do programa **"retirar o dinheiro no caixa eletrônico"** em forma de fluxograma. Considere o conjunto de atividades realizadas na aula anterior. Diga aos alunos que para construírem o "fluxograma de processo", eles precisarão de uma folha de papel quadriculado ou poderão fazê-lo por meio de um editor de texto (como o Word, por exemplo). Verifique os recursos de que dispõe em sua escola.

Os processos representados como elementos de um diagrama apresentam significado específico em função dos símbolos que são utilizados na sua representação. Na tabela a seguir, são apresentados cinco tipos de processos:

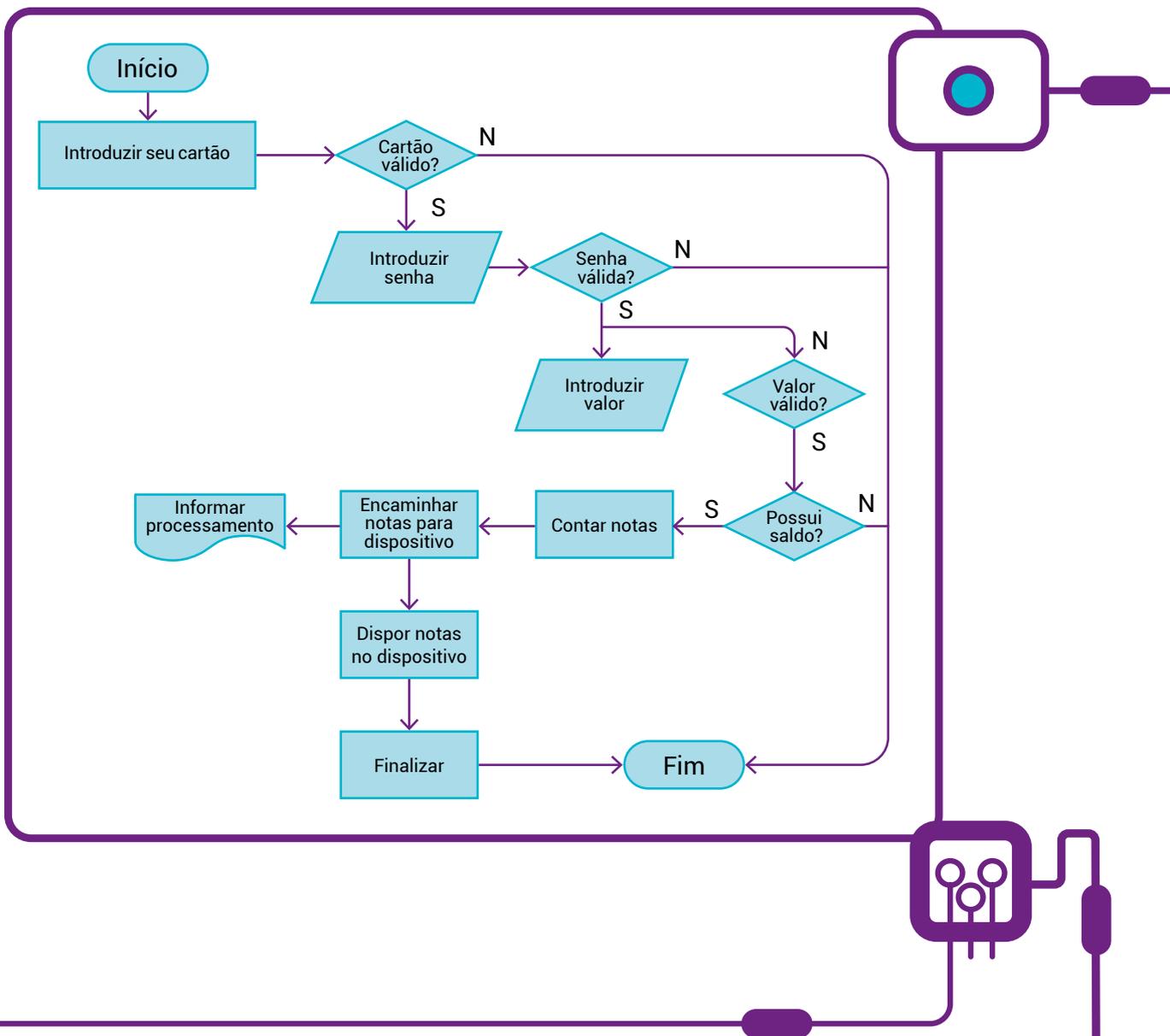
Nome	Símbolo	Significado
Terminação		Indica o início ou o fim de um fluxo no diagrama.
Processo		Indica a realização de um processo ou atividade.
Decisão		Indica a necessidade de uma decisão. Geralmente derivam duas situações: S – Sim; N – Não.
Dado		Indica a entrada ou saída de um dado.
Documento		Indica a saída de um documento.

Então, chegou a hora: **mão na massa!** Vejamos como os alunos conseguem desenvolver a atividade. Um diagrama com o fluxo de processo é apresentado a seguir. Os alunos podem não conseguir desenvolver a atividade com estes detalhes, mas é importante que considere que esta não é a resposta certa.

Ele contém alguns processos básicos previsíveis; outros ainda são necessários para aprimorá-lo, então leve em conta, dessa forma, que o aperfeiçoamento surgirá com o tempo e a persistência.

Fluxograma de processo

Retirar o dinheiro no caixa eletrônico



Momento Pitch

Momento Pitch do Professor!



O que será o Momento Pitch?

O Pitch é conhecido como “Discurso do Elevador”. É a apresentação feita no tempo de uma viagem de elevador, que normalmente é bem rápida.

Sabe aquela frase que diz que **sorte é estar preparado(a) para aproveitar quando a oportunidade passar na sua frente?**

Preparar o Discurso do Elevador é aumentar a sorte como empreendedor(a)
Imagine se um potencial cliente ou investidor entra no mesmo elevador que você e esta é uma oportunidade de ouro para o negócio?

Quando a oportunidade bate à porta – ou entra no mesmo elevador - é preciso agarrá-la com unhas e dentes, ou melhor, com uma apresentação bastante objetiva, segura e que **faça os olhos de quem a escute brilharem!**

“Pitch é uma maneira rápida e estruturada de apresentar seu negócio. Trata-se de apresentar o negócio em pouco tempo, com o objetivo de despertar o interesse de um(a) investidor(a) ou do próprio público-alvo”. Apesar do nome, o Pitch dura normalmente mais que apenas uma viagem de elevador... Em geral, varia de dois a dez minutos.



Critério 1 – Inovação

A proposta inspira, ou seja, atende a uma necessidade real de maneira inédita no contexto local ou em um contexto maior?

Critério 2 – Viabilidade

O projeto proposto é viável, ou seja, apresentou elementos claros de sua realização junto a comunidade escolhida, sinalizou vantagens, quais as consequências da tal ato, qual a perspectiva?

Critério 3 – Tecnologia

Houve indícios de integração de tecnologias digitais no projeto apresentado?

Critério 4 – Impacto no Aprendizado

O projeto tem potencial para gerar

caminhos para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa?



Critério 5 – Clareza e Apresentação

O Professor(a) transmitiu sua mensagem com clareza, demonstrando confiança e conhecimento de causa acerca do projeto?

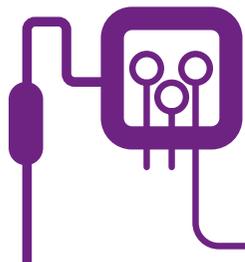
Critério 6 – Processo

O professor(a) demonstrou ter passado por um processo de validação de sua proposta de trabalho, amparados em conversas com potenciais sujeitos envolvidos e parceiros para validar suas hipóteses relativas ao problema apresentado e solução?

A banca de avaliadores(as) tem cinco minutos (para ser dividido entre todos(as) da banca) para fazer perguntas e esclarecer possíveis dúvidas surgidas na apresentação, além de dar contribuições pontuais ao final de cada Pitch.



Fonte: Pense Grande "Como empreender suas aulas", 2019.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

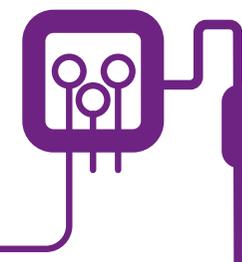
Aula 6

Fluxograma –
mão na massa

Objetivo: aprimorar o desenvolvimento de um fluxograma de processo – atividade mão na massa.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), neste encontro trabalharemos com o fluxograma de maneira digital. Para isso, você poderá usar um editor de texto (como o Word, por exemplo), um editor de apresentação (como o PowerPoint) ou, ainda, o aplicativo gratuito chamado Draw.io.</p> <p>Para iniciar este encontro, retome o que foi trabalhado na aula passada, verifique se os alunos têm alguma dúvida e, então, proponha a atividade de elaborar a versão digital do nosso fluxograma.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 5 – “Fluxograma de processo”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
35 minutos	Draw.io	Agora, mão na massa para a produção do fluxograma digital. Para apoiar esta atividade, utilize o anexo 6.	<ul style="list-style-type: none">• Sala de informática• Programa Draw.io (instalação prévia)	<ul style="list-style-type: none">• Anexo 6 – “Como utilizar o Draw.io”
5 minutos	Na memória	Realize um fechamento do que foi trabalhado até aqui. Veja se a turma ficou com alguma dúvida e solicite que os alunos registrem o que aprenderam (conceitos) em nossa linha do tempo.		



Como utilizar o Draw.io

Leia a seguir o artigo de Eduardo Harada, publicado no portal Profissionais TI.

HARADA, Eduardo. 7 ferramentas on-line gratuitas para criar diagramas UML. **Profissionais TI**. 22 ago. 2018. Disponível em: <https://www.profissionaisiti.com.br/7-ferramentas-online-gratuitas-para-criar-diagramas-uml/>. Acesso em: 22 ago. 2020.

Totalmente gratuito, o Draw.io é outra ferramenta competente e muito utilizada para a criação de diagramas UML (e de outros tipos). O site apresenta componentes que se adequam à criação de vários tipos de diagramas, como o de sequência, de atividades, de estados e o tradicional Caso de Uso.

É verdade que a variedade de componentes e recursos pode não ser tão grande assim. Porém, o acesso gratuito compensa a limitação, especialmente para quem não trabalha com diagramas UML profissionalmente e precisa acessar esse tipo de ferramenta apenas esporadicamente. Esse é o caso de estudantes ou daqueles desenvolvedores que raramente precisam passar pelo processo de especificação (o que é mais do que recomendado, na verdade).

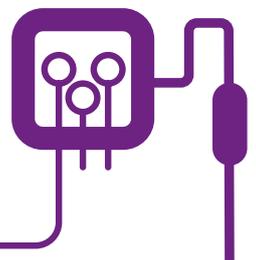
O Draw.io ainda possui uma versão para desktop que pode ser instalada diretamente na máquina. Em nossos testes, o programa funcionou bem e apresentou as mesmas ferramentas da contraparte on-line. A vantagem é exatamente não precisar de conexão com a internet para funcionar, o que pode ser útil em alguns casos.

Para aqueles que ainda não dominam o inglês, o Draw.io possui boa parte das ferramentas disponíveis em português. Outras vantagens são os tutoriais publicados no canal do YouTube e a integração com serviços de armazenamento na nuvem, como Google Drive e OneDrive.

#ficaadica

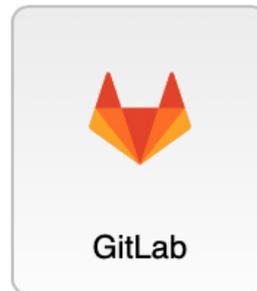
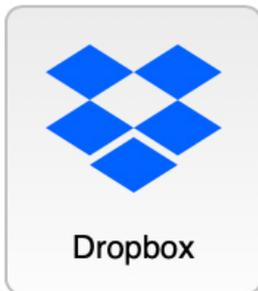
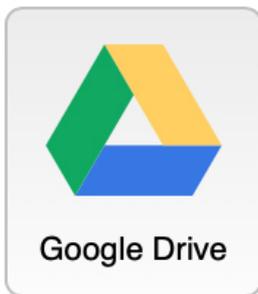
Passo a passo:

- Acesse a ferramenta em: <https://www.draw.io/>.
- Tutorial digital disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z0D96ZikMkc>.
- A ferramenta abre com a seguinte imagem:



Iniciando o Draw.io

Save diagrams to:

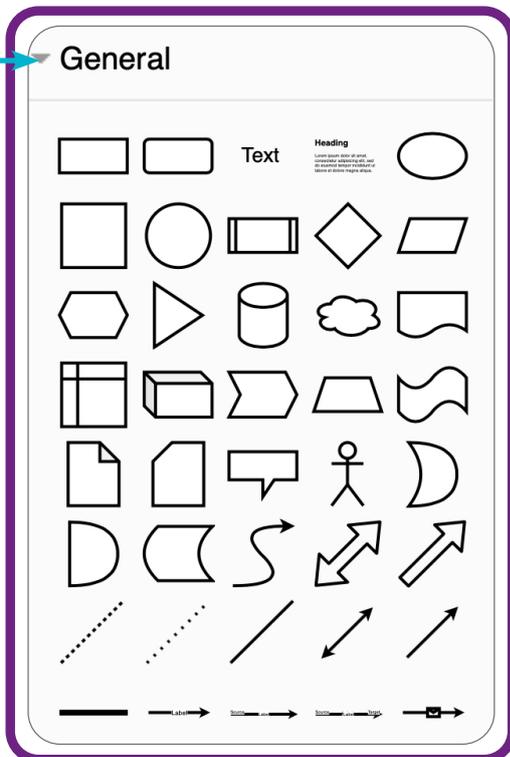
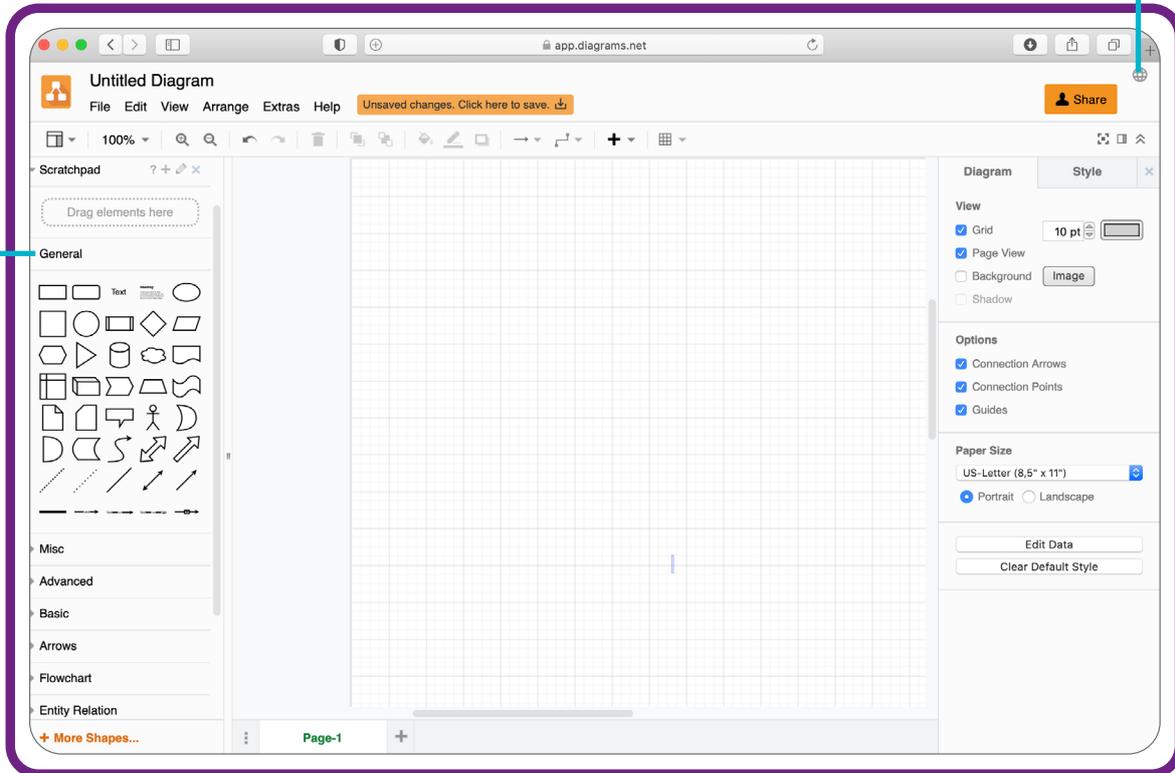


Decide later

Clique aqui

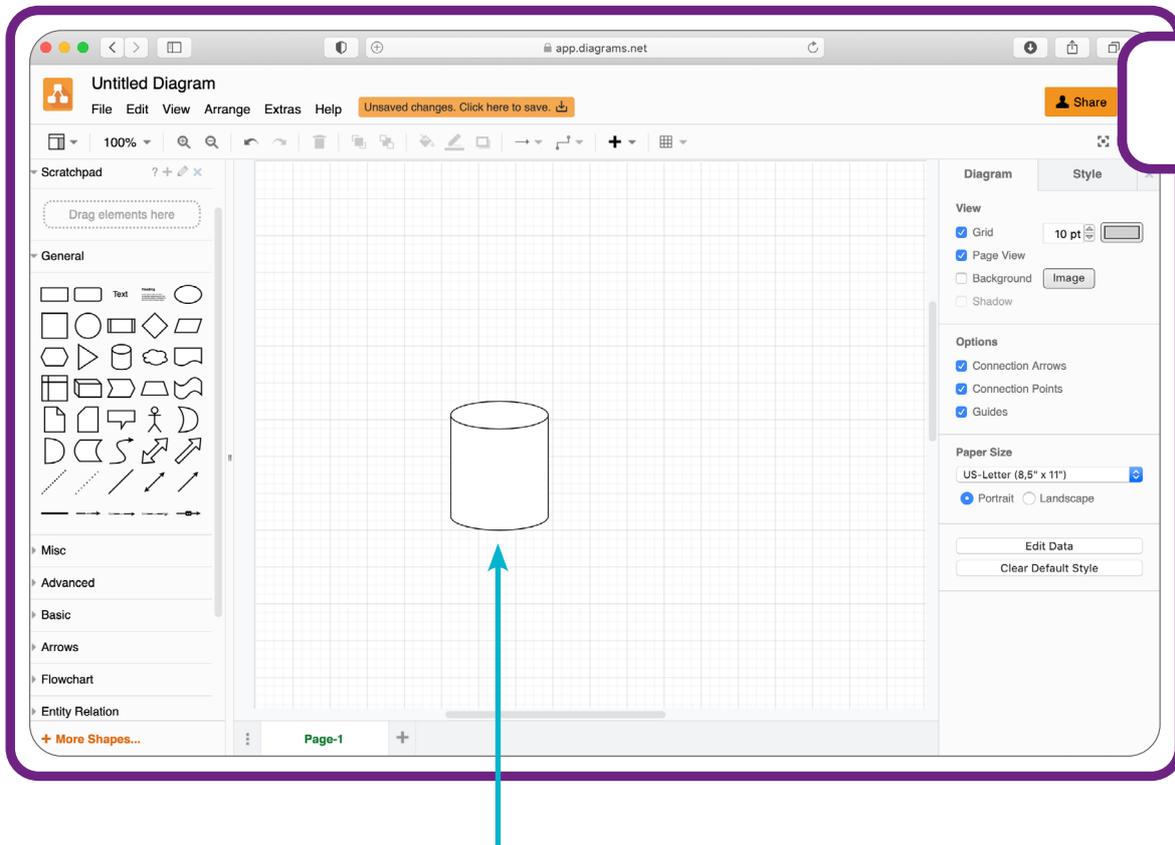
Esta é a tela de trabalho do Draw.io:

Alterar idioma



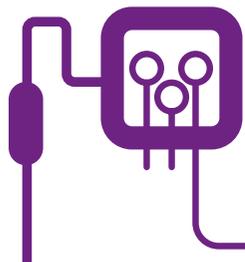
Vamos utilizar, da lateral esquerda, os símbolos "General" (geral, em inglês), que são representações universais.

Para a construção do fluxograma, a ação é bem simples: basta escolher a figura que deseja e arrastá-la para a imagem quadriculada.



Proponha que a turma explore os recursos e crie elementos visuais para os seus fluxogramas.

Ao terminarem, peça para os alunos salvarem a produção. A ferramenta permite que você salve o arquivo em diferentes formatos.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

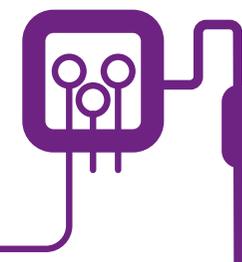
Aula 7

O que é um
Caso de Uso?

Objetivos: conceituar Caso de Uso e analisar sua relação com planejamento e programação.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Até aqui	<p>Professor(a), como foi possível perceber, estamos cada vez mais nos aprofundando no conhecimento dos conceitos básicos da programação, e logo veremos como esses conhecimentos serão utilizados no desenvolvimento da produção da proposta de um site.</p> <p>Então, reforce com a turma que conhecer e utilizar esses elementos básicos da programação, somados a um bom planejamento e ao trabalho coletivo e de colaboração, evitará que o processo de construção de um site, aplicativo ou programa gere retrabalho.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Na sequência, levante com a turma as aprendizagens da aula anterior. Questione se os alunos possuem alguma dúvida e sugira que registrem na linha do tempo as aprendizagens conquistadas.</p>		
35 minutos	Caçada Code RUP	<p>Para que a turma compreenda melhor os conceitos que serão trabalhados na aula de hoje (Caso de Uso e método RUP), proponha uma caçada de QR Codes. Para isso, utilize os anexos 7 e 7.1.</p> <p>Para iniciar, retome os grupos de trabalho da aula anterior. Entregue a cada um as duas imagens e deixe que as analisem.</p> <p>Agora, oriente que para conseguir desvendar o que elas significam, os alunos vão precisar unir as informações que estão disponíveis nos QR Codes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cópia dos QR Codes (uma para a sala toda) • Leitor de QR Code instalado • Celulares (um para cada grupo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 7 – “Caso de Uso” • Anexo 7.1 – “Caçada Code RUP”



Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Inicie a caçada!</p> <p>O grupo vencedor será o que conseguir reconstruir o texto da base conceitual e explicar as figuras para os demais participantes.</p> <p>Professor(a), caso na sua turma haja dificuldade de executar a atividade com o uso do QR Code, é possível adaptar a dinâmica.</p> <p>Organize a impressão dos cinco textos para cada grupo, disponibilize as tiras sobre a mesa e depois misture-as.</p>		
5 minutos	Na memória	<p>Para concluir esta aula, sistematize os conceitos de Caso de Uso e do método RUP. É importante destacar que ao se quebrar a programação em partes menores, pode-se ganhar mais agilidade e eficiência em seu processo.</p> <p>Finalize a aula lançando um desafio para os grupos: como seria aplicar esse método para o uso do caixa eletrônico?</p>		

Caso de Uso

Com a evolução e o aumento de complexidade dos sistemas, os métodos para se construir a lógica necessária ao seu desenvolvimento evoluiu. A tendência é que se procure representá-los em partes menores e suficientemente definidas para terem sua lógica descrita para que, a partir desse planejamento, se passe ao processo de codificação, em que cada parte pode ser codificada isoladamente.

Esse processo pode ser chamado por vários nomes, como compartimentação, modulação, entre outros. A ideia que acompanha essa tendência, hoje presente tanto na indústria quanto no design, é identificar padrões e utilizá-los em diferentes áreas do desenvolvimento. Isso gerou uma revolução na maneira de como gerir processos de trabalho, e a indústria da computação em especial levou a ideia dos “padrões” (do inglês, “*patterns*”) a desenvolvimentos mais produtivos.

Um dos conceitos que se desenvolveram alinhados a essa visão foi a “**programação orientada a objetos**” ou “**OO**”, sigla utilizada na Ciência da Computação para designar esse modo de organizar os trabalhos, do qual surgiram métodos e maneiras para realizar os programas.

Um dos conceitos que se desenvolvem a partir da proposta de dividir o problema em partes (em inglês, “*tailoring*”), é um processo que foi desenvolvido e aprimorado por um método que mudou a maneira de os programadores pensarem, o RUP (do inglês, “*Rational Unified Process*”), originalmente uma pequena e engenhosa empresa, posteriormente comprada pela gigante IBM (*International Business Machines Corporation*), em 2003.

O conceito

O conceito de **Estudo de Caso** (na programação chamado de Caso de Uso) é aplicado em diferentes áreas do conhecimento em que, devido a suas particularidades, adquire significado específico, e na Ciência da Computação não é diferente.

De um modo amplo, o **Estudo de Caso** é um método de investigação utilizado pela metodologia científica para precisar e esclarecer os limites e restrições de um determinado fenômeno estudado com base no estudo de uma situação específica: o “**Caso**”.

Nesse contexto, é admitido que analisar todos os aspectos de um fenômeno pode não ser verdadeiro, se ele for estudado a partir de um exemplo que pode revelar apenas alguns aspectos do fenômeno estudado, ou revelá-los de um modo particular. Por exemplo, um grupo de pesquisadores que analisa uma doença e utiliza um grupo de pessoas que foi infectado em determinada cidade. Em princípio, algumas características podem ser identificadas, mas concluir que aquela infecção ocorre pelas razões identificadas no grupo estudado pode ser uma verdade parcial. Então, surge a questão: **é correto estudar determinado fenômeno a partir de um caso?**

No âmbito científico, a resposta é sim! Entretanto, isso não pode ser generalizado. Ao olhar para o domínio da Ciência da Computação, o Caso de Uso recebe um significado específico, e a abordagem que ganhou maior notoriedade foi a originalmente apresentada pelo RUP, o Processo Unificado da Rational.

Fundamento do Método RUP

Como comentado, o RUP (do inglês, "*Rational Unified Process*") é um método utilizado no desenvolvimento de software. Apesar dos seus propósitos e aplicações a grandes projetos, muitos dos seus conceitos e diagramas podem ser aplicados a pequenos projetos. O método é estruturado na noção de que um software deva ser desenvolvido em quatro fases:

- Concepção;
- Elaboração;
- Construção; e
- Transição.

(Em inglês, "*Inception, Elaboration, Construction and Transition*").

Saiba Mais.

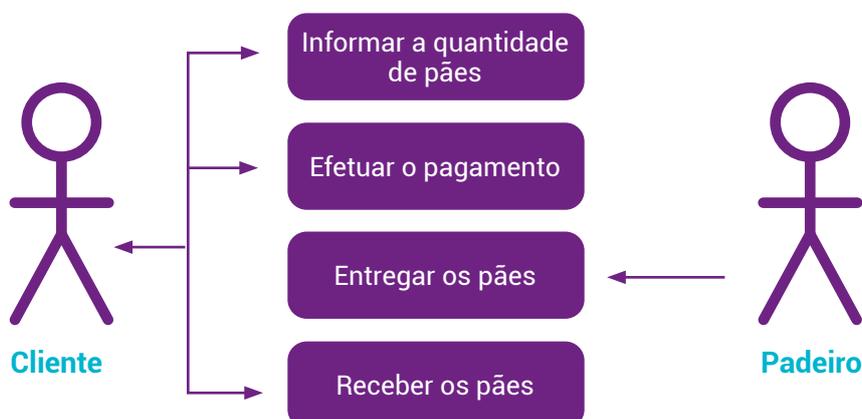
Para conhecer mais sobre o RUP, acesse:

MARTINEZ, Marina. RUP. **InfoEscola**. [S. d.]. Disponível em: <https://www.infoescola.com/engenharia-de-software/rup/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

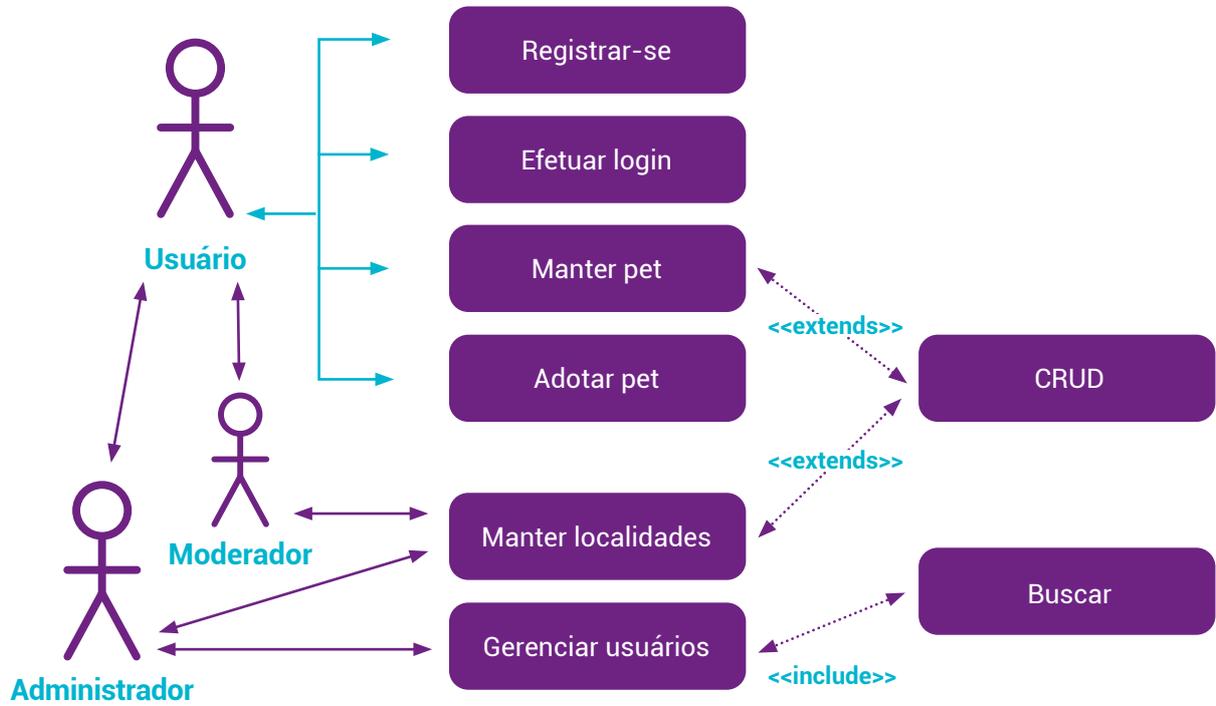
O **Caso de Uso** aparece como um recurso geralmente desenvolvido como uma descrição de ações representadas em um diagrama. O diagrama de Caso de Uso (em inglês, "*User Case*") geralmente é desenvolvido na fase 2 (Elaboração, em inglês, "*Elaboration*"), que corresponde à modelagem ou definição do modelo genérico do processo.

Entretanto, o conceito de Estudo de Caso pode ser utilizado como uma ferramenta no desenvolvimento de pequenos projetos. A seguir, alguns exemplos de representação de Caso de Uso em diagramas:

Comprar pão na padaria



Adoção de pets



Caçada Code RUP



QR Code 1

Texto referente ao QR Code 1: Com a evolução e o aumento de complexidade dos sistemas, os métodos para se construir a lógica necessária ao seu desenvolvimento evoluiu. A tendência é que se procure representá-los em partes menores, bem definidas e que possam ser codificadas isoladamente.



QR Code 2

Texto referente ao QR Code 2: A indústria da computação levou a ideia dos "padrões" (do inglês, "*patterns*") a desenvolvimentos mais produtivos e chegou a um conceito denominado "**programação orientada a objetos**" ou "**OO**", sigla utilizada na Ciência da Computação para designar esse modo de organizar os trabalhos.



QR Code 3

Texto referente ao QR Code 3: Um dos conceitos que se desenvolvem a partir da proposta de dividir o problema em partes (em inglês, "*tailoring*") é um processo que foi desenvolvido e aprimorado por um método que mudou a maneira de os programadores pensarem, o RUP (do inglês, "*Rational Unified Process*").



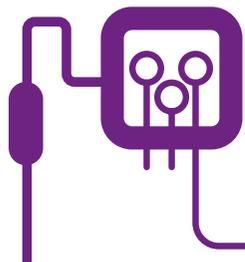
QR Code 4

Texto referente ao QR Code 4: O RUP é um método utilizado no desenvolvimento de software. Apesar dos seus propósitos e aplicações a grandes projetos, muitos dos seus conceitos e diagramas podem ser aplicados a pequenos projetos. O método é estruturado na noção de que um software deve ser desenvolvido em quatro fases: Concepção, Elaboração, Construção e Transição.



QR Code 5

Texto referente ao QR Code 5: O **Caso de Uso** aparece como um recurso geralmente desenvolvido como uma descrição de ações representadas em um diagrama. O diagrama de Caso de Uso (em inglês, "*User Case*") geralmente é desenvolvido na fase 2 (Elaboração), que corresponde à modelagem ou definição do modelo genérico do processo. Entretanto, o conceito de Caso de Uso pode ser utilizado como uma ferramenta no desenvolvimento de pequenos projetos.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

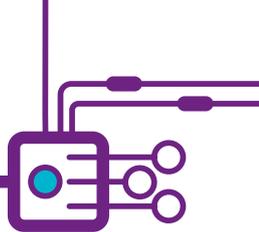
Aula 8

Hora
de aplicar

Objetivo: aplicar os conceitos de RUP.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	Aquecendo	<p>Professor(a), retome brevemente os conceitos da aula anterior e sistematize os principais pontos na linha do tempo.</p> <p>Retome a problematização para os grupos – como será aplicar este método para o caso do caixa eletrônico?</p> <p>Veja se alguém pensou e respondeu.</p> <p>Informe à turma que neste encontro aplicaremos na prática o “Caso de Uso” na questão do caixa eletrônico.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
30 minutos	RUP no caixa	<p>Para iniciar, entregue uma figura do caixa eletrônico para cada grupo.</p> <p>Caso sua escola tenha acesso à internet, oriente os alunos para lerem o texto sobre os caixas eletrônicos. Caso contrário, solicite que leiam o texto como sala de aula invertida – na aula 7.</p> <p>Na sequência, explique a atividade para a turma. Com base nos subsídios apresentados e nas pesquisas realizadas pelos grupos, solicite que os alunos relacionem funções que, no exemplo, o caixa eletrônico pode oferecer aos seus clientes. Para essa tarefa, sugira que eles utilizem a tabela do anexo 8.</p> <p>Como sugestão, realize a primeira correlação em conjunto com a turma e, depois, deixe que cada grupo conduza o seu processo de construção.</p> <p>Para apoiá-los, siga as orientações contidas no anexo 8.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Figura do caixa eletrônico (anexo 8) 	<ul style="list-style-type: none"> Anexo 8 – “Hora de aplicar” COMO funcionam os caixas eletrônicos? Mundo Estranho. 18 abr. 2011. Disponível em: https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-funcionam-os-caixas-eletronicos/. Acesso em: 18 jun. 2020.
5 minutos	Na memória	<p>Finalize o dia solicitando que compartilhem como foi construir o sistema com a metodologia RUP.</p>		



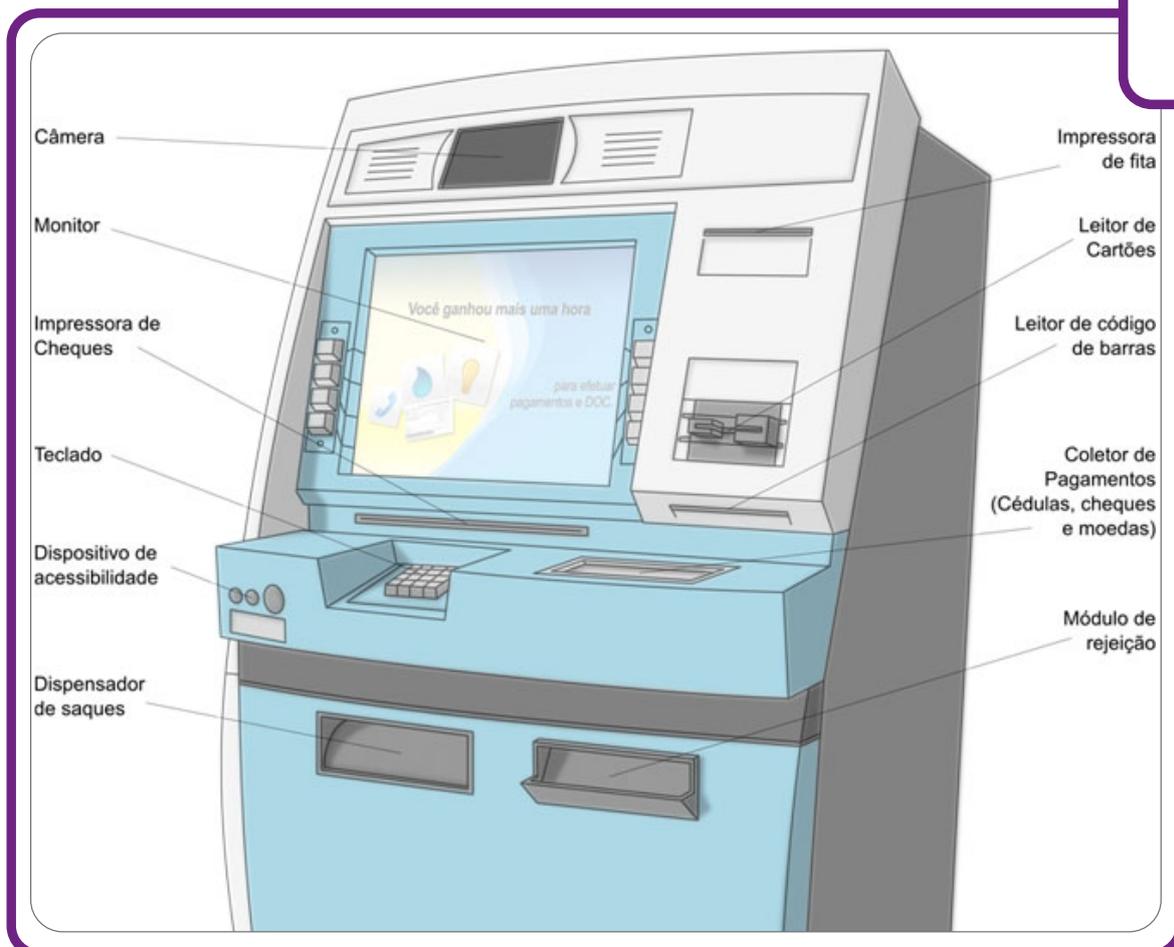
Hora de aplicar

Tendo em consideração o conceito de Caso de Uso no estudo do caixa eletrônico desenvolvido nas aulas anteriores, é possível observar que a sequência descrita para **"retirar o dinheiro no caixa eletrônico"** pode significar um **caso** de uma série de operações que o caixa eletrônico pode realizar. Para exercitar esse raciocínio, solicite aos alunos que relacionem um conjunto dessas funções.

Antes de elaborar o exercício, solicite que o aluno conheça um pouco mais sobre os caixas eletrônicos a partir do seguinte material:

COMO funcionam os caixas eletrônicos? **Mundo Estranho**. 18 abr. 2011. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-funcionam-os-caixas-eletronicos/>. Acesso em: 18 jun. 2020.

Na imagem a seguir há um exemplo de caixa eletrônico mais "atual", onde se identifica um conjunto de funções:



BALIEIRO, Sílvia. O delivery de ATMs do Banco do Brasil. *Época Negócios*. [S. d.]. Disponível em: <http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,ERT66315-16360,00.html>. Acesso em: 18 jun. 2020.

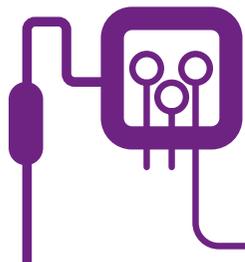
Com base nos subsídios apresentados e nas pesquisas realizadas pelos grupos, solicite que os alunos relacionem funções que um caixa eletrônico pode oferecer aos seus clientes, conforme a tabela abaixo:

Usuário (ator)	Função	Recurso
Cliente	Saque	(i) Teclado; (ii) Monitor; (iii) Leitor de cartão.
	Saldo	(i) Teclado; (ii) Monitor; (iii) Leitor de cartão.
	Pagamento	(i) Teclado; (ii) Monitor; (iii) Leitor de cartão;
	(...) demais	(iv) Leitor de código de barras.

Caso os alunos realizem a tarefa com facilidade, estimule-os a pensarem que existem outros atores que se relacionam com o caixa eletrônico com tarefas específicas. Por exemplo, uma equipe da segurança bancária realiza a reposição das notas que estarão disponíveis para saque, um funcionário da agência realiza a coleta do dinheiro depositado em espécie, a manutenção é realizada por um funcionário da automação, etc.

Essas relações podem ser complementadas na tabela que descreve os casos de uso. Com isso, aparecerão novos atores na tabela, conforme indicado a seguir:

Usuário (ator)	Função	Recurso
Cliente	(...) demais	
Segurança bancária	Reposição de valores	
Funcionário da agência	Coleta de envelopes com valores	
Funcionário		
Automação	Manutenção preventiva	



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 9

Diagramas UML: um Caso de Uso

Objetivos: conhecer e criar diagramas UML.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	Verificando a aprendizagem	<p>Olá, professor(a)! Na aula passada foram apresentados os fundamentos do método RUP (do inglês, "<i>Rational Unified Process</i>"), utilizado no desenvolvimento de software.</p> <p>Também foram apresentados exemplos de diagramas de estudo de caso.</p> <p>Solicite aos grupos que comentem um pouco sobre como foi o processo. O que foi fácil de realizar? O que requereu da turma mais concentração e discussão?</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Finalize esta etapa comentando com a turma que muitas vezes ficamos ansiosos por ir direto ao produto final esquecendo do planejamento e, dessa forma, acabamos perdendo tempo e produzimos um produto que pode apresentar problemas a quem vai utilizá-lo.</p> <p>Na sequência, convide-os para a próxima atividade.</p>		
30 minutos	Começando a desenhar meu projeto	<p>Nesta aula, serão abordados conceitos específicos sobre essa representação. O método RUP previu o desenvolvimento do software por meio de uma linguagem própria, específica para ser utilizada no desenvolvimento do software, chamada UML (do inglês, “<i>Unified Modeling Language</i>”) – em português, “Linguagem de Modelagem Unificada”.</p> <p>Proponha aos grupos que trabalhem com a proposta do caixa eletrônico com o diagrama UML.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 9 – “Diagramas UML: um Caso de Uso”
5 minutos	Na memória	Finalize o dia solicitando que os alunos compartilhem como foi construir o diagrama UML.		

Diagramas UML: um Caso de Uso

O método RUP (do inglês, “*Rational Unified Process*”) é utilizado no desenvolvimento de software por meio de uma linguagem própria, específica, chamada UML (do inglês, “*Unified Modeling Language*”) – em português, “Linguagem de Modelagem Unificada”. Trata-se de uma linguagem não proprietária (qualquer pessoa pode utilizá-la livremente, sem nenhuma reserva de direitos), largamente utilizada na especificação e documentação de projetos e soluções em programação.

Seu uso permite que desenvolvedores visualizem o produto que está sendo desenvolvido por meio de diagramas padronizados. Ao fazer isso, ela auxilia na visualização do desenho e na comunicação entre as partes (objetos). Pode-se dizer que entender a UML é aprender a modelar sob a óptica da programação orientada a objetos.

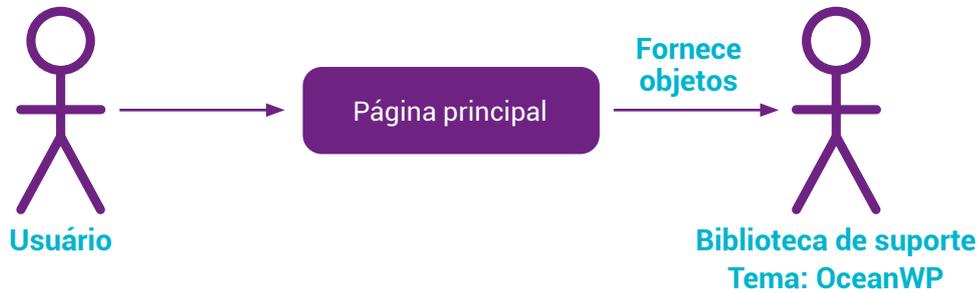
Os diagramas UML representam os diferentes estágios de desenvolvimento dos objetos que estão sendo criados: seu layout, comportamento, etc. Para saber mais sobre a UML, confira o curso gratuito da Fundação Bradesco sobre o tema: (<https://www.ev.org.br/cursos/linguagem-de-modelagem-unificada-uml>).

Os diagramas de Caso de Uso possuem uma representação gráfica propositadamente simples. Nesta versão, são apresentados dois elementos essenciais.

Elementos gráficos utilizados no diagrama de estudo de caso

Nome	Símbolo	Significado
Ator		Indica o agente físico ou lógico que contribui para a realização do procedimento.
Caso de Uso		Indica o procedimento identificado.

Esses elementos são ligados por linhas com significados específicos. Veja o exemplo:

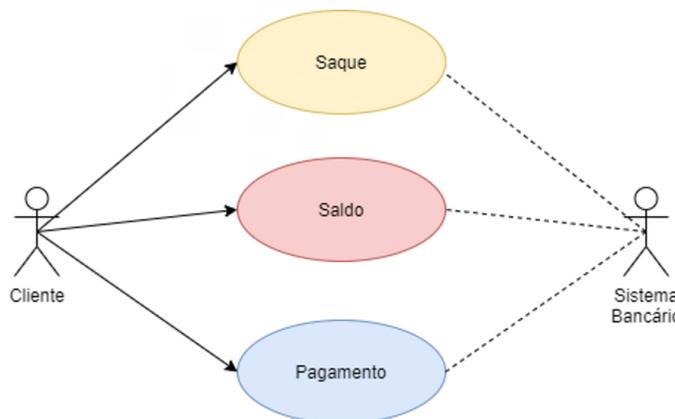


Esse é um caso que pode ser lido como um usuário que acessa a página principal de um site. A ligação é realizada por uma linha contínua, cheia, com uma seta na ponta. Vê-se em “O usuário acessa a página principal” a relação entre um ator (pessoa) e a página principal de um site que ele acessa. A “página principal” é o objeto que deve ser construído. Para essa tarefa, se fará uso de uma biblioteca de suporte. Por mais simples que possa parecer, em sua descrição textual várias informações podem ser transcritas. Veja o exemplo a seguir:

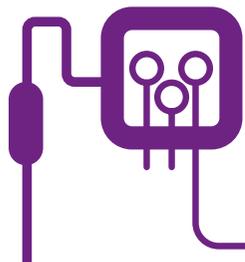
“O usuário, pelo endereço: <https://www.meusite.com.br>, acessa a página principal do ‘meusite’. A página será construída com o auxílio do WordPress e utilizará o tema OceanWP”.

À medida que elementos forem sendo definidos, será possível complementar a descrição e representação do estudo de caso.

Com base nos elementos apresentados, solicite aos seus alunos que construam um diagrama para representar os estudos de caso da aplicação “caixa eletrônico”, desenvolvida na aula passada. Eles poderão realizar a construção em papel quadriculado ou pelo aplicativo Draw.io. O resultado apresentado terá uma aparência semelhante à demonstrada na figura a seguir:



Desenvolvido com o uso do Draw.io.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 10

Que tal um cafezinho?

Objetivo: replicar os conhecimentos adquiridos em situações do cotidiano.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	Antes de começar	<p>Professor(a), este é um momento em que vale retomar os conhecimentos adquiridos nas aulas anteriores.</p> <p>Reforce que o uso de diagramas é uma prática muito frequente e valorizada nas empresas de software, mas requer um tempo de execução.</p> <p>Destaque que um software documentado é valorizado pela comunidade técnica. Pergunte se o grupo tem alguma dúvida, explique que a aula de hoje é dedicada a valorizar a fixação dos conceitos e proponha a realização de uma nova atividade.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
30 minutos	Vamos preparar um café?	<p>Professor(a), esta atividade visa fazer uma conexão entre a programação e as atividades do nosso cotidiano.</p> <p>A proposta é bem simples: preparar uma xícara de café.</p> <p>Divida a turma em grupos (utilize o anexo 10 para conhecer os detalhes da atividade).</p> <p>Para iniciar, solicite que os alunos descrevam as ações. O desenvolvimento será parecido com o da atividade anterior, do saque no caixa eletrônico.</p> <p>Estimule-os a identificar os materiais e as ações necessárias para realizar a atividade. Peça para organizarem esse raciocínio na tabela 1.</p> <p>Quando a descrição parecer completa, solicite que os alunos façam a representação por meio de um diagrama: fluxograma de processo.</p> <p>Utilize o aplicativo Draw.io (o mesmo utilizado na atividade do caixa eletrônico) e recorra ao quadro 1 para apoio na escolha dos elementos do fluxograma.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 10 – “Que tal um cafezinho?”
5 minutos	Na memória	<p>Finalize o dia solicitando que eles compartilhem suas impressões sobre a experiência do desafio do café.</p>		

Que tal um cafezinho?

O uso de diagramas é uma prática muito frequente e valorizada nas empresas de software, mas requer um tempo de execução.

Os produtores de software desenvolvem e aprimoram constantemente essas ferramentas. Não tenha dúvida ao afirmar que um software documentado, ou seja, construído com o apoio de diagramas, é um trabalho que deve ser valorizado.

Frequentemente, no caso brasileiro, as pequenas empresas, mas não apenas elas, deixam de produzir e atualizar os diagramas de desenvolvimento em função da limitação de custos, economia processual e até mesmo de limitações técnicas, o que pode vir a prejudicar as atualizações do projeto.

A tendência para valorizar trabalhos que apresentem essas características é crescente. O uso desses recursos valoriza a produção de trabalhos em grupo e, em função dos projetos, a própria relação do desenvolvedor com a comunidade técnica. Trata-se, portanto, não apenas de um recurso, mas da valorização do futuro profissional.

Esta aula é dedicada a valorizar a fixação dos conceitos, e para isso propõe-se a realização de uma atividade.

Atividade

Professor(a), vamos mudar o foco: da automação de processos bancários para uma atividade que, em princípio, não tem relação direta com o desenvolvimento de uma tarefa computacional.

- Que tal preparar uma xícara de café?
- Como preparar uma xícara de café?

Solicite que os alunos descrevam a atividade de preparação de uma xícara de café.

Divida a turma em pequenos grupos e procure incentivá-los a desenvolver a atividade sem uma discussão preliminar. Diferenças socioculturais poderão resultar no emprego de diferentes métodos, como o tradicional (com coador de pano ou filtro de papel), o uso de cafeteira, moka (ou cafeteira italiana), máquinas de café com cápsulas (Nespresso, Dolce Gusto ou 3 Corações, por exemplo), entre outros.

Exemplos de outros métodos:

CONHEÇA os principais métodos de preparo de café. **u.Coffee**. 13 nov. 2019. Disponível em: <https://blog.ucoffee.com.br/metodos-preparo-cafe/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

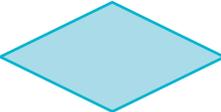
Procure fazer com que os alunos desenvolvam métodos que se diferenciem do processo tradicional. Nas próximas aulas, quando serão introduzidos novos conceitos, a variação dos métodos poderá gerar comparações, o que permitirá que eles percebam a importância do processo para o resultado. As conclusões podem ser mais interessantes se observados aspectos culturais e comparados custos, não apenas de fabricação, mas também dos materiais necessários para a fabricação.

Mão na massa:

Para iniciar, solicite que os alunos descrevam as ações. O desenvolvimento será semelhante ao dos processos em que foi descrito o procedimento de saque no caixa eletrônico. Estimule-os a identificar os materiais e as ações necessárias. Peça que organizem esse raciocínio em uma tabela, como a apresentada abaixo.

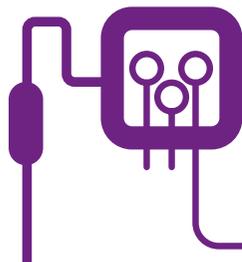
Tipo de Ação / Recurso	Processo
Início	
Água	Obtenha 200 ml de água pura ou filtrada.
Café	Obtenha 4 colheres cheias de café.
---	---
Processo	Aqueça a água até ferver.
---	---

Quando a descrição parecer completa, solicite que os alunos a representem por meio de um diagrama: fluxograma de processo. Os tipos de ação prováveis estão indicados no quadro a seguir:

Nome	Símbolo	Significado
Terminação		Indica o início ou o fim de um fluxo no diagrama.
Processo		Indica a realização de um processo ou atividade.
Decisão		Indica a necessidade de uma decisão. Geralmente derivam duas situações: S – Sim; N – Não.
Preparação		Mostra que algo deve ser feito, ajustado ou modificado no processo antes de prosseguir.

Recurso:

- O aplicativo Draw.io possui diferentes tipos de tabelas que podem ser utilizadas para inserir a descrição dos tipos de ação e procedimentos;
- Na barra lateral do software, o conjunto de recursos (*framework*) chamado "Fluxograma" possui os tipos de ação sugeridos acima.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 11

Comparativo
de modelos

Objetivo: trabalhar com análise de cenários em comparativo de modelos.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
10 minutos	Mais um gole de café!	<p>Professor(a), é muito importante que seus alunos se motivem a realizar análises sobre o funcionamento de sistemas computacionais e não computacionais até terem o domínio dos processos. Esse movimento os ajudará muito no momento de programar.</p> <p>De modo geral, sabe-se que realizar atividades sobre o tema, principalmente a partir do interesse e da motivação do aluno, parece ser o caminho para se adquirir uma apropriação do que chamamos de "visão sistêmica".</p> <p>Proponha uma reflexão com o grupo sobre a importância do que aprenderam até aqui.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
30 minutos	Comparando modelos	<p>A proposta da atividade de hoje é possibilitar que os grupos analisem diferentes sistemas utilizados para resolver problemas.</p> <p>#ficaadica – Reflita com a turma que em cada sistema analisado (trabalhos desenvolvidos pelo grupo na aula anterior) pode-se perceber que a interpretação do conjunto de necessidades, funcionamento e oferta do(s) produto(s) resulta de uma ação articulada de duas frentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Entendimento do conjunto de relações no ambiente onde se analisa o processo; e (ii) Cultura geral sobre as regras e restrições do ambiente onde o processo é analisado (utilize o anexo 11). <p>Aproveite a oportunidade para ajudar o grupo a pensar sobre a leitura de dados (no caso, estatísticos) e comente também sobre a diversidade de soluções para um mesmo problema.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 11 – “Comparativo de modelos”
5 minutos	Na memória	Finalize o dia solicitando que os alunos compartilhem suas experiências.		

Comparativo de modelos

Professor(a), é muito importante que seus alunos se motivem a realizar análises sobre o funcionamento de sistemas computacionais e não computacionais à exaustão. De modo geral, sabe-se que a atividade por repetição, principalmente quando realizada a partir do interesse e da motivação do aluno, parece ser o caminho para se adquirir uma apropriação do que chamamos de “visão sistêmica”.

A análise de diferentes sistemas acumula uma percepção, por parte do aluno iniciante, de métodos para **resolver problemas**. Em cada sistema analisado, pode-se perceber que a interpretação do conjunto de necessidades, funcionamento e oferta do(s) produto(s), resulta de uma ação articulada de duas frentes:

- (i) Entendimento do conjunto de relações no ambiente onde se analisa o processo; e
- (ii) Cultura geral sobre as regras e restrições do ambiente onde o processo é analisado.



Entendimento
sistêmico
do processo

Cultura geral
sobre o ambiente
do processo

Sabe-se que há diferenças de percepção dos alunos sobre o entendimento sistêmico de processos suscetíveis à análise, bem como diferenças culturais em relação ao ambiente em que esses processos são desenvolvidos. Por isso, parece **fundamental** que as diferentes observações sobre o processo proposto sejam analisadas comparativamente.

Longe de qualquer incentivo competitivo, a percepção por parte dos alunos sobre as diferenças de entendimento dos processos e sobre o ambiente de seu funcionamento permitirá que diferentes visões possam ser compartilhadas.

Com isso, propõe-se nesta aula que os alunos apresentem a sequência de ações decorrentes da análise da atividade de “preparação de uma xícara de café”.

Algumas sugestões:

Proponha que os alunos apresentem a solução que obtiveram acompanhada de um fluxograma de processo. Antes, porém, procure prospectar sobre o cenário do qual partiu a análise:

- **Todos sabem preparar um café?** (Sim) | (Não). Em que porcentagem?

Exemplo:

Resposta	Quantidade	%
Sim	30	75%
Não	10	25%
Total	40	100%

Para refletir:

- O que significa se 100% dos alunos sabem preparar um café? O que significa "preparar um café"? É só colocar os ingredientes?
- O que significa se apenas 20% sabem preparar um café?

Observe o que isso reflete em termos de "entendimento sistêmico do processo".

- Todos descreveram a preparação da xícara de café a partir do método tradicional com uso de coador?
- Foram apresentados casos onde a técnica foi diferente do método tradicional?
- Alguém contemplou mais de um método de preparação?

Resposta	Quantidade	%
Tradicional com coador de pano	16	40%
Tradicional com coador de papel	12	30%
Cafeteira com coador	8	20%
Moka (cafeteira italiana)	2	5%
Máquina	2	5%
Outro	0	0
Total	40	100%

A seguir, ajude os alunos a refletir sobre as características da análise realizada.

- Qual a quantidade de ações descrita em cada solução?
- Faça uma análise sobre o tipo e a quantidade das ações apresentadas.

Exemplo:

Quantidade de ações	Quantidade	%
6	2	5%
7	4	10%
8	8	20%
9	8	20%
10	16	40%
11	2	5%
Total	40	100%

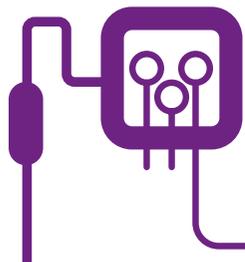
Para cada solução, peça que quantifiquem o porcentual correspondente a cada tipo de ação.

Exemplo:

Tipo de processo	Quantidade	%
Terminação	2	20%
Processo	6	60%
Decisão	1	10%
Preparação	1	10%
Total	10	40%

Essas análises apresentam elementos simples de quantificação. Esses resultados revelam a natureza e composição dos resultados obtidos. Esse tipo de análise pode ser importante para apresentar como os processos foram desenvolvidos e comparar resultados.

Para finalizar, solicite a apresentação dos casos desenvolvidos e avalie com os alunos os resultados obtidos.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 12

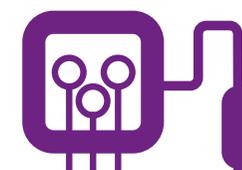
Abstração,
algoritmo e sua
construção

Objetivo: construir algoritmos em programação.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Recapitulando	<p>Olá, professor(a)! Aproveite o início desta aula para retomar o que foi apresentado até a aula 11, pois a partir de agora adentraremos mais na programação.</p> <p>Vale verificar quais são as dúvidas e acalmar a turma, porque a partir deste momento colocaremos os conceitos em prática.</p>		
35 minutos	Os algoritmos	<p>Professor(a), resalte que o algoritmo recebe diferentes definições, a exemplo de outros conceitos apropriados pela Ciência da Computação.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 12 – “Algoritmo e sua construção”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Grande parte deles vem do estudo da matemática, das relações lógicas e do desenvolvimento de problemas. Pode-se considerar, entretanto, que um algoritmo é um conjunto de orientações ordenadas que sugere a maneira de se resolver um problema (utilize o anexo 12 como suporte para esta aula).</p> <p>Comece falando do algoritmo não computacional – essa correlação com o cotidiano desmistifica o ato de programar.</p> <p>Apresente a atividade descrita no anexo 12. Ao descrever as tarefas, leve em conta sua sequência de execução, há um exemplo de algoritmo não computacional. Agora, professor(a), considere uma das atividades indicadas (preparar um bolo, assentar um piso, pintar uma parede) ou outra de maior interesse e aderência à turma. Solicite uma rápida reunião dos alunos em grupos, que deverão indicar um relator cada. Peça que os grupos identifiquem ações necessárias à realização da atividade e sua sequência (1, 2, 3...), além de uma descrição oral dos resultados obtidos.</p> <p>Como resultado, teremos grupos que apresentarão a proposta com mais ou menos detalhes, o que pode levar a um resultado excelente ou não na execução da ação.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Lembre o grupo que a boa qualidade do algoritmo resulta da previsão de instruções que podem parecer "óbvias", mas são essenciais para a boa conclusão da atividade. Inclui-se nessa "boa descrição" o conceito de tecnologia (o modo de realizar e o melhor rendimento dos materiais).</p> <p>Após a realização desta atividade, a ideia é partir para o algoritmo computacional descrito no anexo 12.</p> <p>Caso a turma seja rápida na execução, você poderá apresentar outros algoritmos simples.</p>		
5 minutos	Na memória	Professor(a), faça uma retrospectiva do que foi visto. Oriente o grupo para treinar a compreensão do algoritmo em casa, com situações cotidianas.		

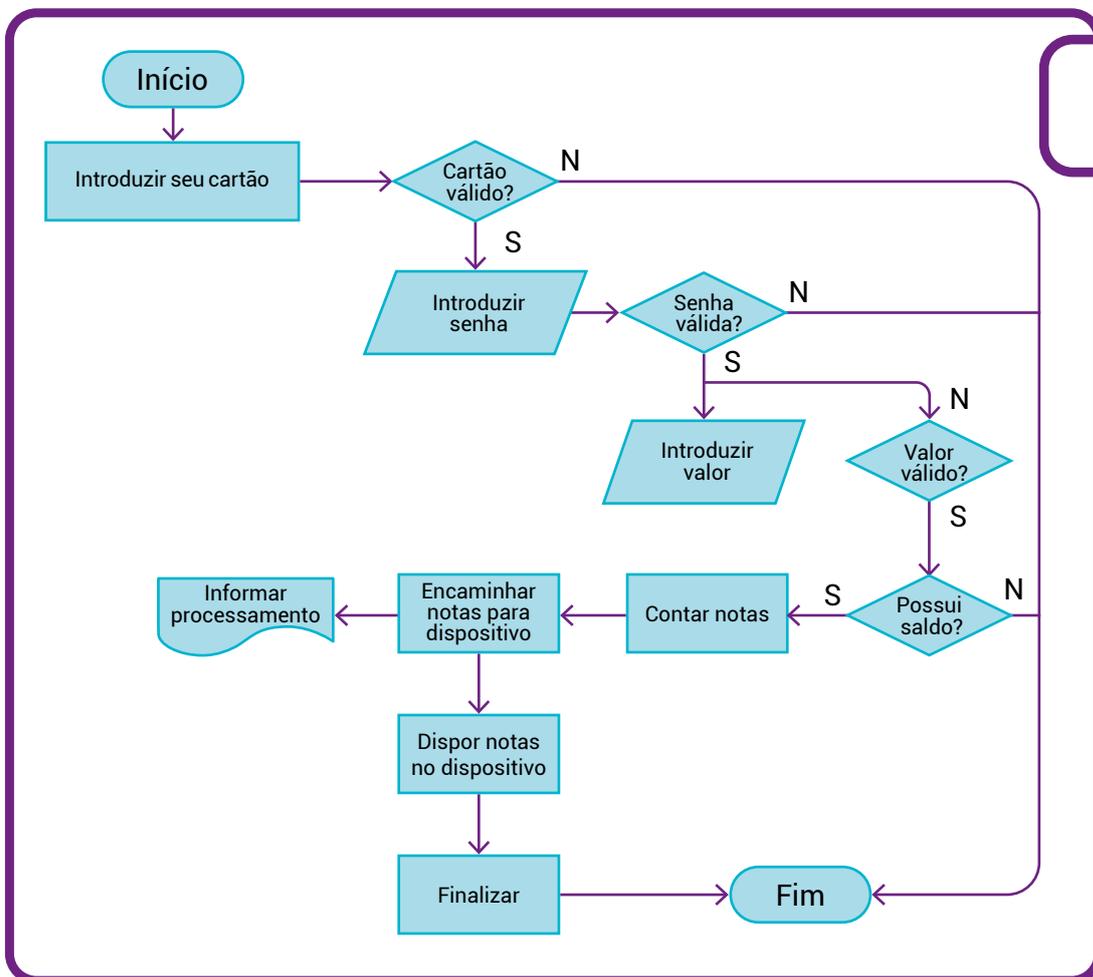


Algoritmo e sua construção

O algoritmo recebe diferentes definições, a exemplo de outros conceitos apropriados pela Ciência da Computação. Grande parte deles vem do estudo da matemática, das relações lógicas e do desenvolvimento de problemas. Pode-se considerar, entretanto, que um algoritmo é um conjunto de orientações ordenadas que sugere o modo de se resolver um problema.

Considere a maneira de preparar um bolo, assentar um piso, pintar uma parede ou preparar um café (novamente). Em cada uma dessas atividades, há uma sequência de procedimentos que geralmente chamamos de ações. Elas geralmente têm uma noção de encadeamento (sequência). O objetivo final é a realização da atividade.

Nos exemplos de atividades acima, ao se descrever sua realização por meio de um conjunto de ações, não se prevê o uso do computador – esse tipo de algoritmo, portanto, é chamado de “não computacional”. Uma maneira de se representar um algoritmo, seja computacional ou não, é por meio de um fluxograma, como apresentado nas aulas 5 e 6.



Os alunos devem se lembrar da elaboração do fluxograma para descrever o procedimento de saque em um caixa eletrônico. Na ocasião, eles tiveram a oportunidade de apresentar suas próprias representações. Ao descrever as atividades, tendo em conta sua sequência de execução, tem-se um exemplo de algoritmo (não computacional).

Agora, professor(a), considere uma das atividades indicadas na explicação acima (preparar um bolo, assentar um piso, pintar uma parede) ou outra de maior interesse e aderência ao grupo. Solicite uma rápida reunião dos alunos em grupos, que deverão indicar um relator cada. Peça que os grupos identifiquem ações necessárias à realização da atividade e sua sequência (1, 2, 3...), além de uma descrição oral dos resultados obtidos.

O que possivelmente ocorrerá é a previsão de maior ou menor grau de detalhe, alguma preocupação com o uso de instrumentos auxiliares e a melhor maneira de utilizá-los, etc. Note que isso não implica necessariamente um julgamento de valor, ainda que algumas descrições exponham de modo mais detalhado sua realização.

Ao atentar para a descrição, a depender da atividade escolhida, tente identificar que grupo descreve não apenas o procedimento, mas os objetos, ferramentas, utensílios utilizados, materiais, etc.

No caso dos algoritmos não computacionais, prevê-se de modo "implícito" que os materiais e recursos devam ser listados e providenciados antes da execução da atividade, sob pena de esta não ser finalizada ou, ainda, ser finalizada sem a efetiva qualidade, situação derivada da ausência.

Imagine iniciar a preparação de um bolo e esquecer o fermento. Ou começar a pintura de uma parede e não prever a necessidade de um recurso, como o pincel, para acabamento dos cantos, ou a colocação da tinta em "ponto de pintura" (o que demandaria eventualmente um pouco de água e agitação da tinta até uma condição de uniformidade). Os resultados podem variar, desde a não conclusão até um desfecho frustrante.

A boa qualidade do algoritmo resulta da previsão de instruções que podem parecer "óbvias", mas que são essenciais para a boa conclusão da atividade. Inclui-se nessa "boa descrição" o conceito de tecnologia (o modo de realizar e o melhor rendimento dos materiais).

Algoritmos computacionais

Para a elaboração dos algoritmos computacionais, algo semelhante ocorre. Nessa situação, uma série de condições também são necessárias e devem ser informadas para que “quem seja responsável” possa realizar as ações programadas com sucesso. Pode parecer que utilizar o computador implica “vantagem” na realização de uma tarefa – e isso pode ser verdade, a depender da atividade. Entretanto, uma tarefa computacional aparentemente “simples” pode não vir a ser realizada pelo responsável (o processador), simplesmente porque ele não tem todos os dados necessários.

Vamos ver isso por um exemplo elementar. Professor(a), solicite que os alunos apresentem o algoritmo “soma de dois inteiros” por uma função. Esperamos que o resultado seja semelhante ao indicado:

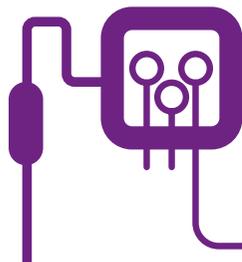
Algoritmo: soma de dois inteiros.	
1	// Função: soma de dois inteiros
2	// Autor:
3	//Descrição: a função permite que sejam somados dois números inteiros
4	//Data
5	Var
6	num_1, num_2: inteiro
7	
8	Início
9	escreva um número (num_1)
10	leia (num_1)
11	escreva um número (num_2)
12	leia (num_2)
13	Imprima (“a soma num_1 + num_2 = ”, num_1 + num_2)
14	Fim

Com base nos resultados apresentados pelos alunos e no indicado acima, é possível fazer algumas comparações e análises sobre o algoritmo:

- O interpretador realiza uma operação de cada vez, valida a instrução e prossegue;
- As instruções recebem uma sintaxe ("modo de serem escritas") em função da linguagem;
- A notação indicada é de "base lógica";
- As instruções são definidas por verbos. No exemplo, em verde: escrever, ler e imprimir;
- Muitas operações "da máquina" devem ser realizadas para decodificar cada verbo que, de fato, é uma função específica da linguagem;
- Acrescem-se às declarações de funções (verbos, em verde), as **variáveis** (em vermelho);
- O restante da programação (em azul) são estruturas (partes) da sintaxe (maneira de escrever, idioma), que é específica de cada linguagem.

Complemento:

- Quando se escreve um código, partes podem ser apenas comentários. Isso é desprezado pelo interpretador. No exemplo, essas instruções iniciam com "///". Isso significa que as orientações que vêm depois disso são para nós (humanos) podermos avaliar e entender o que outra pessoa codificou.
- Analise com os alunos o que ocorre com o usuário que digitar "1,5". Professor(a), esse tipo de pergunta se contrapõe ao comentário "isso é óbvio". Existem algoritmos complexos para provar se um número é inteiro. Uma maneira simples é armazenar o número na variável e perguntar se ele é inteiro e, caso não seja, retornar ao comando "digite um inteiro". O teste não está codificado, mas subentende-se que é uma "função de validação", ou seja, ou se informa um valor correto ou o interpretador não prossegue.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 13

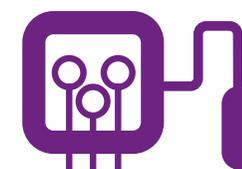
O HTML e os sites estáticos

Objetivo: apresentar a linguagem HTML e seu uso na construção de sites.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	O HTML	<p>Olá, professor(a)! Nesta parte do curso, vamos trabalhar conteúdos relacionados à construção de sites, tais como planejamento, tratamento de imagens, pesquisa e desenvolvimento de conteúdo e construção de um site para publicação.</p> <p>Fale para a turma sobre a proposta de construir um site com o olhar para a realidade na qual os alunos vivem, mostrando que os jovens podem se reunir para propor mudanças.</p> <p>Conte também que, para chegarmos à construção do site, teremos que alinhar um conjunto de conhecimentos técnicos que se articulam para esse fim.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Convide-os para experimentar.</p> <p>Neste momento, você pode ainda dividir os grupos (podem ser mantidos os grupos de trabalho das aulas anteriores).</p>		
35 minutos	Primeiros passos	<p>Agora, professor(a), fale sobre site estático. Aproveite para falar também sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTML: conjunto de regras e códigos que definem como os elementos do seu site serão exibidos na tela. Atualmente se utiliza o HTML5; • CSS: utilizado em conjunto com o HTML, consiste em uma linguagem de estilos, responsável pela apresentação do design e estilo que o site pode assumir; • JavaScript: responsável pelos <i>scripts</i>, recurso que garante certos comportamentos e funções nos sites. A linguagem dá a dinâmica à página web. <p>Convide a turma a realizar a primeira programação em HTML (utilize o anexo 14, que contém o passo a passo de toda a atividade de HTML, além de um descritivo de apoio para o tema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de informática 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 13 – “O HTML e os sites estáticos”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Na memória	<p>Aproveite este momento para falar da importância do protagonismo em programação.</p> <p>Fale também dos softwares e aplicativos que podem auxiliar os grupos neste processo (anexo 13).</p>		



0 HTML e os sites estáticos

Vamos iniciar esta parte do curso em que você, professor(a), trabalhará com seus alunos conteúdos relacionados à construção de sites, tais como:

- Planejamento;
- Tratamento de imagens;
- Pesquisa e desenvolvimento de conteúdo; e
- Construção de um site para publicação.

O objetivo desta parte do curso é, portanto, a construção de um site. Para isso, pretende-se desenvolver os arquivos necessários para sua colocação "no ar", ou seja, no ambiente da internet. Para esse desenvolvimento, serão utilizadas ferramentas de software livre para produção do conteúdo a ser enviado ao provedor responsável pela publicação. Repassaremos essas informações e sua organização na sequência desta aula.

Proposta:

Para definir as expectativas do que será construído, vamos alinhar um conjunto de conhecimentos técnicos que se articulam para este fim.

Sobre o site: propõe-se a criação de um site **estático**.

Os sites estáticos podem ser muito úteis para a divulgação de conteúdos que necessitam de um bom layout, que apresente de modo rápido informações que ampliem e conectem comunidades ou grupos de pessoas com um mesmo interesse. Esse tipo de site é destinado com frequência à realização de registros como eventos, divulgação de portfólios, dados de contato, etc.

Nesse tipo de site, não se utilizam gerenciadores de conteúdo nem bancos de dados (utilizados para persistir, gravar dados ou apresentar informações personalizadas a partir de pesquisa com conteúdo específico). Sites estáticos apresentam boa velocidade de carregamento e custo reduzido para sua elaboração. Para esse tipo de construção, é necessário ter conhecimento em três tipos de tecnologia:

- **HTML:** conjunto de regras e códigos que definem como os elementos do seu site serão exibidos na tela. Atualmente se utiliza o HTML5;
- **CSS:** utilizado em conjunto com o HTML, consiste em uma linguagem de estilos, responsável pela apresentação do design e estilo que o site pode assumir;
- **JavaScript:** responsável pelos *scripts*, recurso que garante certos comportamentos e funções nos sites. A linguagem dá a dinâmica à página web.

PRIMEIROS PASSOS

Nesta, como em todas as caminhadas, iniciamos pelos primeiros passos. As instruções HTML obrigatoriamente não vão requerer nada além de um editor de texto. Vejamos o que significa essa afirmação.

Vamos à prática:

Solicite aos alunos que abram o “bloco de notas do Windows” (na pasta “acessórios” do Windows, a partir do menu iniciar). Com uma página em branco, solicite que eles iniciem a digitação das declarações em azul a seguir (texto contido dentro do boxe):

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

Aqui será escrito o texto do cabeçalho

</head>

<body>

Aqui será escrito o texto que irá na página

</body>
</html>

```

Essa é a estrutura básica de um arquivo HTML. Veja que é composta de algumas partes. Antes, vamos olhar a composição do que foi escrito. O que se percebe como característica?

- As instruções estão escritas entre colchetes <>;
- A mesma instrução está escrita duas vezes, ou seja:

<INSTRUÇÃO>

</INSTRUÇÃO>

- As marcações de início e término funcionam como delimitações. O que estiver entre o conteúdo de início e o de término será afetado pela **instrução** declarada. E isso ocorrerá quando o interpretador de comandos do browser (Chrome, Firefox, Explorer, entre outros) encontrar um arquivo desse tipo e interpretá-lo;

- O termo **HTML** (*Hyper-Text Markup Language*) refere-se ao(s) hipertexto(s) ou hiperlinks que a página HTML contém. “*Markup Language*” ou “linguagem de marcação” refere-se aos “caminhos” que as tags (instruções) utilizam para produzir os efeitos no layout da página e em seus elementos.
- Ao procurar entender a estrutura em azul (acima), tem-se inicialmente a declaração `<!DOCTYPE html>`, que indica que o que está abaixo tem codificação tipo HTML. Logo após, `<html> ... </html>`, como um “laço maior”, ou seja, o conteúdo das instruções “dentro” desse espaço será interpretado a partir da linguagem HTML.
- Em seguida, dentro dos dois laços interiores, “*head*” (cabeçalho) e “*body*” (corpo), são colocadas declarações específicas: no **cabeçalho**, aquelas que afetarão toda a página e, no **corpo**, as instruções propriamente.

No arquivo comentado, vamos introduzir mais algumas declarações. Solicite a digitação do que aparece abaixo em verde:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

<style>
h1 {color:red;}

</style>

</head>

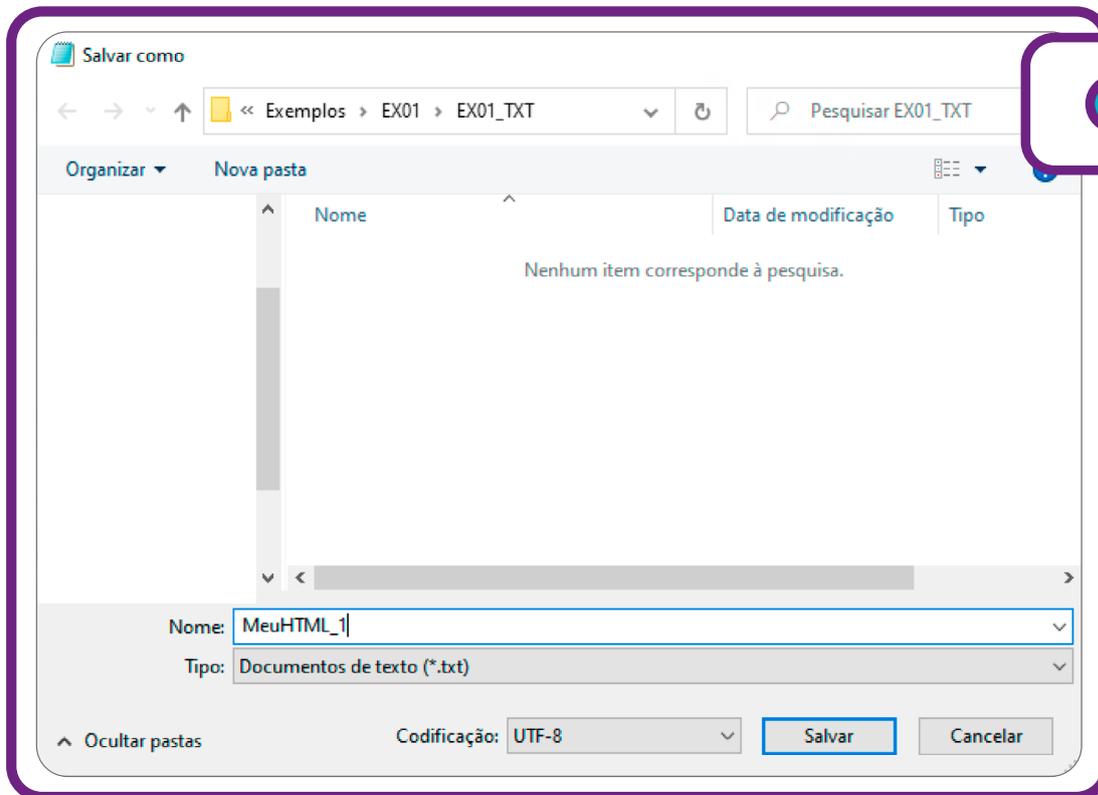
<body>
<h1>Cabeçalho do arquivo </h1>

<p>Meu primeiro texto: Alô, mundo!!!</p>

</body>
</html>

```

Em seguida, peça para salvar. Observe que só aparece a opção para salvamento no tipo “Documento de texto (*.txt)”. Escolha uma pasta e salve o arquivo nesse formato.



Em seguida, renomeie o arquivo “MeuHTML_1.txt” para “MeuHTML_1.html” e dê dois cliques sobre ele (abra o arquivo). Os alunos verão uma página em branco aberta no browser padrão da máquina com as seguintes instruções:

Cabeçalho do arquivo

Meu primeiro texto: Alô, mundo!

Analise com seus alunos o resultado. Pergunte quem é capaz de explicá-lo.

Basicamente, o interpretador de comandos verificou o tipo de arquivo e identificou uma extensão “*.html”. Em seguida, consultou qual é o programa-padrão que abre um arquivo desse tipo e teve como resposta que é um browser (navegador). Depois, verificou qual é o navegador-padrão instalado na máquina e abriu o arquivo.

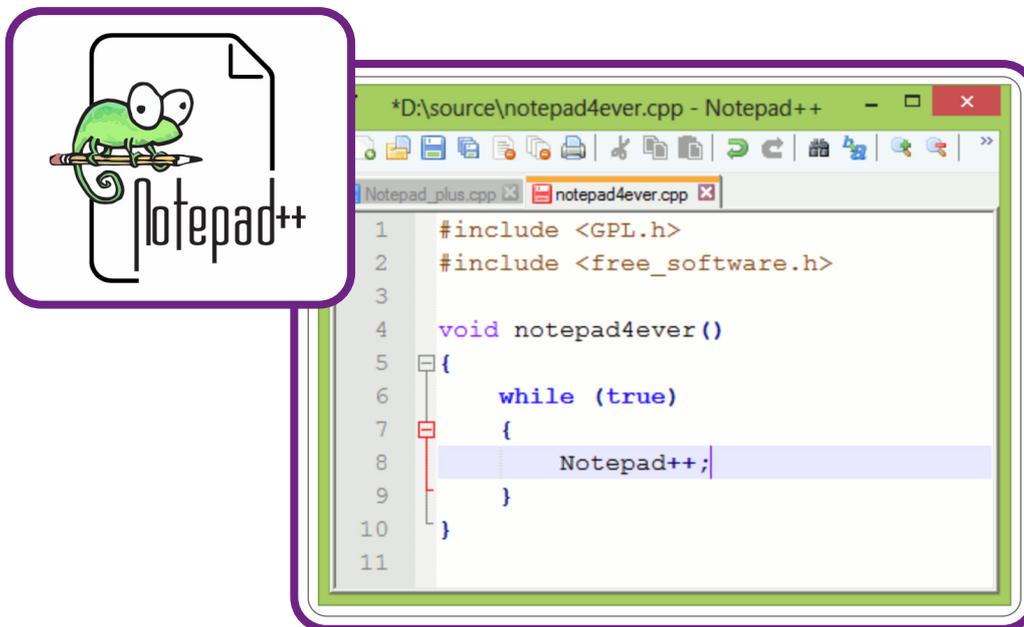
Em seguida, pergunte: “o que poderia não funcionar?”. Como resposta, temos que, pela parte lógica, a execução só não ocorreria se em alguma instrução faltasse alguma estrutura ou se a codificação omitisse algo obrigatório.

Por fim, outra conclusão possível é que com o conhecimento de HTML e o uso de um navegador, é possível construir uma página HTML. E assim começa a jornada.

Professor(a),

Na próxima aula, comentaremos a respeito de dois softwares livres: o Notepad++ e o GIMP. É aconselhável que os alunos façam uma pesquisa básica sobre esses produtos com licença [GPL \(Licença Pública Geral\)](#).

Os alunos que tiverem a possibilidade de instalá-los em ambiente externo à escola para seu desenvolvimento, que o façam. Da mesma maneira, aconselha-se a instalação nos equipamentos escolares para melhor aproveitamento. Veja informações a seguir e consulte os termos GPL – Licença Pública Geral (link acima).



O **Notepad++** é um editor de código-fonte que substitui o uso do bloco de notas, suporta vários idiomas e utiliza linguagens de "baixo nível" (que se comunicam mais rapidamente com a parte eletrônica da máquina), o que resulta em maior velocidade, organização e redução do tamanho do código. Disponível em: <https://notepad-plus-plus.org/>.



O **GIMP** (*GNU Image Manipulation Program*) é um editor de imagem com funcionamento em múltiplas plataformas (*cross-platform*). Opera em sistemas operacionais como Linux, OS, Windows, entre outros. Fornece um conjunto de ferramentas e possui vários *plugins* (*3rd party plugins*). Disponível em: <https://www.gimp.org/>.

Além desses recursos, consulte seus alunos sobre o modo como armazenam as informações do que produzem, como transportam isso. Muitos utilizam dispositivos externos, como pen drives, ou, eventualmente, produtos mais sofisticados, como discos móveis. São opções rápidas, mas não podem ser o único local. Esses dispositivos, como qualquer outro, estão sujeitos a falhas e podem ser esquecidos ou perdidos. Há a necessidade de um armazenamento adicional, de segurança, que esteja sempre atualizado. Esse tipo de cuidado chama-se “redundância” e significa que, na eventualidade de perda, o esforço do desenvolvimento não se somará à perda material do produto.

Tem-se aqui uma solução versátil e que pode atender pelo menos ao desenvolvimento deste projeto, que é o armazenamento na nuvem. Há algumas soluções gratuitas que o usuário acessa de um equipamento ligado à internet. Elas possuem vantagens e desvantagens entre si. Uma recomendação que geralmente facilita o trabalho em grupo, é que preferencialmente os membros de uma equipe adotem a mesma plataforma, porque é mais fácil compartilhar arquivos quando todos os membros utilizam a mesma tecnologia. A seguir, três possibilidades com contas livres limitadas.

Soluções de armazenamento gratuito



Dropbox Basic

Armazenamento: 2 GB

https://www.dropbox.com/pt_BR/basic.



Office 365

Instituições de ensino

Office 365 A1

Ver o cadastro escolar

<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/academic/compare-office-365-education-plans?activetab=tab%3aprimaryr1>.

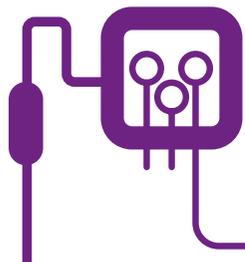


Google

Armazenamento: 15 GB

Conjunto com e-mail e produtos

https://www.google.com.br/intl/pt-BR_ALL/drive/.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

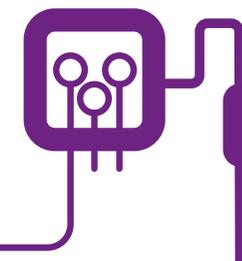
Aula 14

HTML –
Desenvolvimento
e pesquisa

Objetivos: trabalhar em codificações HTML e conhecer o CSS.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	O que eu vi de HTML	<p>Professor(a), as próximas aulas estarão relacionadas à produção de um site. A cada encontro, os alunos desenvolverão a programação de partes do site conjuntamente com a produção de conteúdo, desenvolvendo, assim, duas habilidades importantes para o mercado de trabalho da sociedade do século XXI.</p> <p>Aproveite este início para falar a eles sobre a importância de conhecer como funcionam sites, aplicativos e programas.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Pergunte, então, o que aprenderam na aula anterior e o que a turma acha de se aventurar na construção de sites.</p> <p>Finalize este momento ressaltando que a colaboração neste processo é fundamental.</p>		
35 minutos	Praticando	<p>Com o auxílio das orientações do anexo 14, realize juntamente com a turma os exercícios de HTML propostos.</p> <p>É importante ir apresentando comando por comando, proporcionando que o grupo compreenda como é programar nessa linguagem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Softwares Notepad++ e GIMP (instalados nas máquinas) 	<ul style="list-style-type: none"> Anexo 14 – “HTML – Desenvolvimento e pesquisa”
5 minutos	Na memória	Oriente a turma (quem puder) para que aproveite e explore em casa o W3schools .		



HTML – Desenvolvimento e pesquisa

Dando prosseguimento ao estudo da aula anterior, foi recomendada a instalação dos softwares **Notepad++** e **GIMP** (ambos softwares livres). Ao abrir o exemplo HTML desenvolvido na aula anterior (meuHTML_1.html), o conteúdo será apresentado da forma indicada abaixo:

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4
5  <style>
6    h1 {color:red;}
7    body {color:blue;}
8  </style>
9
10 </head>
11
12 <body>
13   <h1>Cabeçalho do Arquivo </h1>
14
15   <p>Meu primeiro
16
17     texto: Alo Mundo!!!!</p>
18
19
20 </body>
21 </html>

```

Na imagem, observa-se à esquerda a numeração automática das linhas e, em algumas delas, um quadrado com o símbolo “[-]”, no seu interior. Ele é um indicativo de “aberto” (veja as linhas 2, 3, 5...). Também se verificam algumas palavras em azul, que são palavras especiais (declarações), utilizadas pela linguagem HTML.

Solicite aos alunos que abram o exercício 1, realizado na aula passada, no Notepad++. A seguir, peça para clicarem em um quadrado com “[-]” e descreverem o que ocorre. O editor procura o final da marcação do comando e, se o localiza, oculta o conteúdo no seu interior. Solicite que façam algumas verificações. A seguir, consulte para que servem esses comportamentos.

A resposta parece evidente, mas a contribuição de fato é significativa, pois se uma declaração é escrita erroneamente, o conteúdo não é reconhecido (não fica azul). Ademais, os alunos verificarão que, ao começar a escrever, o editor sugere a palavra a ser escrita e a completa com a sintaxe correta.

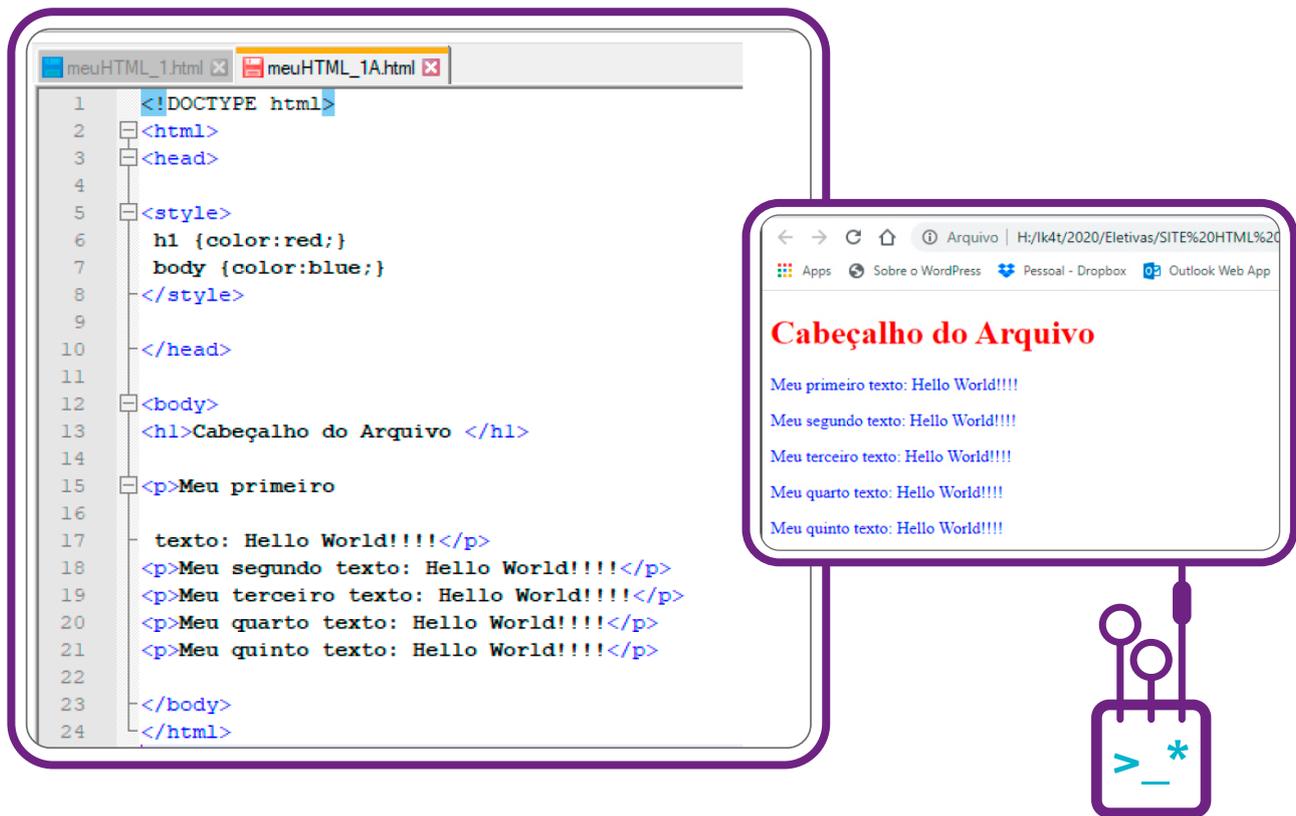
Outro aspecto é que as declarações ficam “dentro” de outras declarações, sendo muito comum o esquecimento de alguma declaração de fechamento.

Os parágrafos são o corpo do texto. A declaração básica é:

`<p>Meu primeiro texto: Hello, World!</p>`

Como um texto não obedece à quantidade de brancos (solicite que testem isso: colocar espaços no meio da frase e verificar o efeito), para se conseguir o controle sobre os parágrafos são introduzidas várias declarações. Veja o que ocorre na imagem abaixo (esquerda: código; direita: publicação).

Declaração de parágrafo



Tira-teima

É possível demonstrar rapidamente como o conteúdo que está sendo apresentado é “próximo” daquilo que os usuários consomem na internet. Veja como o acesso ao código é simples:

- **Demonstre e solicite que os alunos pratiquem a identificação de conteúdo.** Inicialmente, demonstre que com um clique no botão direito do mouse é possível localizar a função “**Exibir código-fonte da página**”. De imediato, é aberto no browser como a página está codificada.
- A seguir, clique em uma página com o botão direito e solicite “**salvar como**”. O conteúdo HTML da página será salvo no computador (como padrão, na pasta “downloads”). Com o conteúdo no equipamento, é possível abri-lo com o Notepad++ e localizar (ver menu localizar) conteúdos e declarações analisados. Os comandos “<p>” e “” iniciam parágrafos e textos. Já os conteúdos “<h1>” a “<h6>”, títulos e formatações especiais.
- É possível localizar o código (Notepad++) e alternar com a página carregada (pode ser a do próprio computador).

Após rápida demonstração, solicite que os alunos pratiquem isso em momento oportuno, pois é uma maneira de iniciar o reconhecimento das declarações.

Aprender HTML

Devemos ponderar adequadamente que “aprender” a linguagem HTML é uma tarefa que não acontecerá apenas com a realização deste curso. Entretanto, esta é a boa notícia: serão dadas orientações que poderão fazer com que todos aqueles que desejem aprender mais sobre essa linguagem de programação tenham um caminho seguro a ser percorrido.

Outra questão que deve ser ponderada é que não é necessário efetivamente conhecer todos os comandos, estudá-los como se apresentavam os títulos de uma enciclopédia. O simples exercício de abrir e analisar uma página sugere que construí-la pode ser uma tarefa complexa (com muitas partes e tarefas específicas), mas muitas funções são utilizadas por repetição, sem que necessariamente saibamos todo o seu conteúdo.

Consulte seus alunos sobre aquela “caixa preta” apresentada logo nas primeiras aulas. Na apresentação daquele sistema, existiam atividades que poderiam ser realizadas por meio de ação computacional. Pois bem, seu uso não implicava ter o conhecimento de como foi analisada e codificada.

Temos aqui situação semelhante. O que se verifica é que ao manipular esses códigos, reconhecer funções, compreender onde começa e termina cada declaração, é possível reduzir, de modo progressivo, a sua abstração.

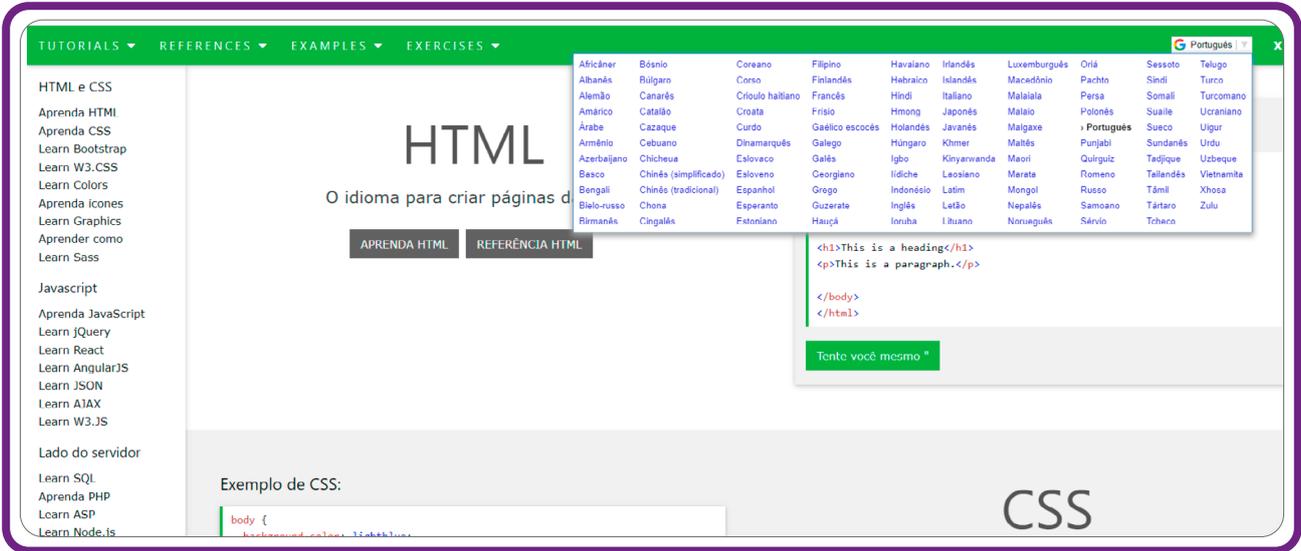
Professor(a), o importante é seguir com o método e orientar seus alunos para que estudem paralelamente ao conteúdo que será oferecido. Como verificado, o HTML pode ser conhecido de modo gradativo.

Sugere-se que os alunos passem a trabalhar com algumas referências para:

- Realizar pequenos cursos e atividades de autoinstrução (individual e em grupos); e
- Utilizar referências como se consulta um dicionário. Não se conhecem todas as palavras e significados ali contidos, mas é possível recorrer a esse conteúdo sempre que se deseje saber mais sobre alguma função específica.

O W3schools

O W3schools apresenta um conteúdo em muitas línguas, entre elas o português. Ao entrar no site, localize o idioma “português” para iniciar. Para acesso: <https://www.w3schools.com/>.

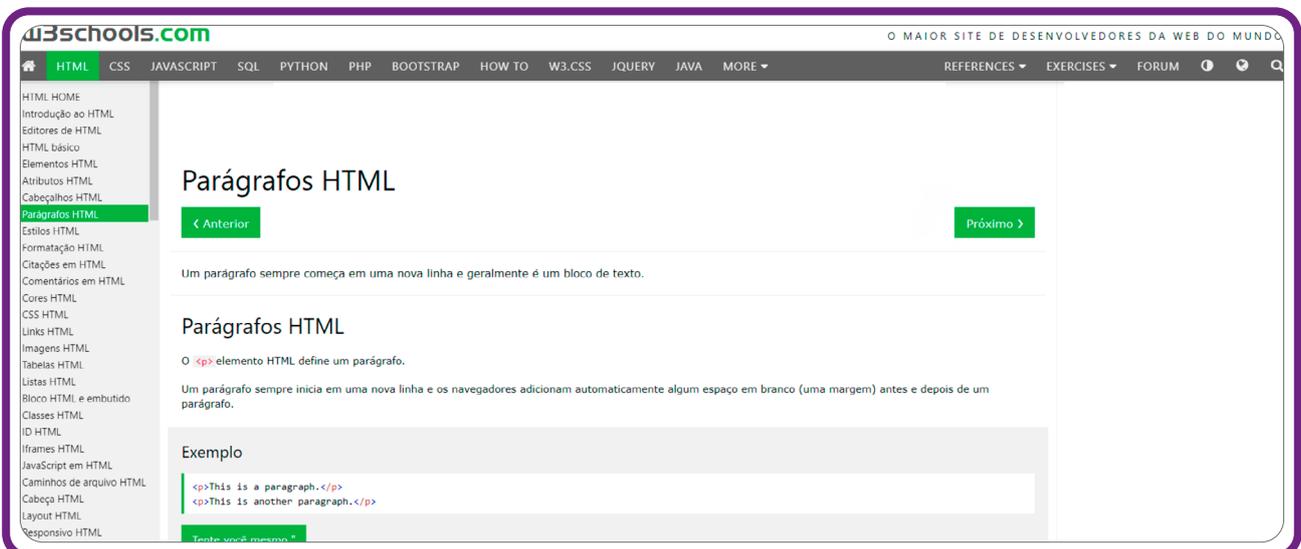


O que é o W3schools?

É um site educacional voltado ao aprendizado de tecnologias web. Seu conteúdo inclui tutoriais e referências relacionadas a HTML, CSS, JavaScript, JSON, PHP, Python, AngularJS, SQL, Bootstrap, Node.js, jQuery, XQuery, AJAX, XML e Java.

Ao acessar o site, é possível localizar, no lado esquerdo, a opção HTML. E dela é possível tanto repassar o conteúdo básico do HTML quanto solicitar informação sobre um conteúdo específico.

O conteúdo apresentado sempre é seguido de exemplo e uma sessão para prática: **“Tente você mesmo”**. Veja a seguir um exemplo para o conteúdo “parágrafo” (`<p>.....</p>`), que foi abordado no exemplo de HTML:



Esse é um exemplo de conteúdo que pode propiciar o autoaprendizado. Você também pode realizar cursos gratuitos em: <http://programae.org.br/criancas-e-jovens/>. (Vá em “Trilhas” – “Para mergulhar nos códigos” e acesse o curso “Introdução a HTML/CSS: criação de páginas web”).

Como referenciar o conteúdo em arquivos CSS

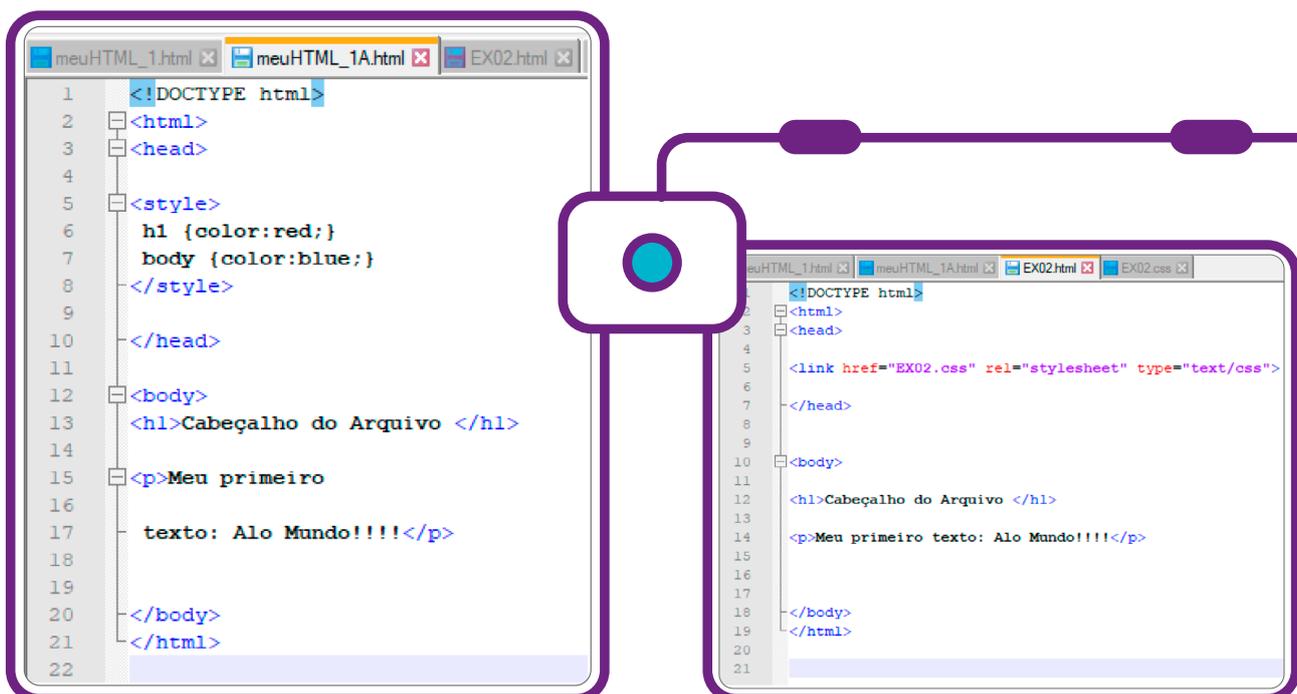
Professor(a), dissemos na aula anterior que a construção da página referencia pelo menos três tecnologias: o **HTML** e, juntamente com ele, o **CSS** (linguagem de estilos responsável pela definição do design e estilo), e o **JavaScript** (responsável pelos *scripts*, recursos que alteram o comportamento e a dinâmica das páginas). Vamos apresentar a seguir como esses conteúdos se ligam. Para isso, observe o comparativo do código anterior (à esquerda) com o novo conteúdo (à direita).

Consulte os seus alunos sobre a diferença encontrada. O comparativo sugere que no espaço do cabeçalho é realizada uma declaração na qual o conteúdo de fato está no arquivo “EX02.css”. Veja:

```
<link href="EX02.css" rel="stylesheet" type="text/css">
```

Outra consideração: o conteúdo está em uma linha. Não há algo como a abertura e o encerramento do comando. Isso, de fato, é uma declaração e quer dizer: “o modo como o conteúdo será escrito está no arquivo ‘EX02.css’”.

Onde está o arquivo “EX02.css”? Nesse caso, na mesma pasta que o arquivo “EX02.html”.



Para efeito de construção, primeiro escreva a instrução como indicado no arquivo acima:

1. Abra o Notepad++;
2. Solicite "arquivo/novo";
3. Digite o conteúdo que está na parte à direita. Salve com o nome "EX02.html".

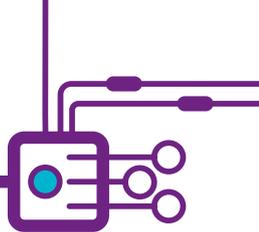
Outra opção:

1. Com o arquivo "EX01.html", solicite "arquivo/salvar como" e indique "EX02", como acima;
2. Apague o conteúdo *style* e o que está dentro;
3. A seguir, escreva ou copie o conteúdo declarado à direita:
`<link href="EX02.css" rel="stylesheet" type="text/css">`
4. Salve o arquivo.

De fato, é sempre mais simples utilizar o anterior. No caso dos estilos, se o trabalho tiver várias páginas não será necessário escrever várias vezes, mas cada uma delas terá uma declaração de que os estilos são declarados nesse mesmo local que, nesse caso, é o "EX02.css". Note que, de fato, o EX02 ainda não existe. O que fazer?

1. Abra o Notepad++;
2. Solicite "arquivo/novo";
3. Declare o conteúdo que está indicado a seguir e salve o arquivo ("EX02.css"). Indique a extensão "CSS".

```
body {  
  
  color:blue;  
  
}  
  
h1 {  
  color: red;  
}
```



A seguir, clique sobre os arquivos “meu HTML01.html” (exercício 1) e “EX02.html” (exercício 2). Ambos apresentarão o mesmo resultado. A diferença está na concisão do código e na possibilidade de ser utilizado em várias páginas simultaneamente.

Ao escrever apenas uma vez, é possível se certificar de que os textos terão sempre as mesmas características (fonte, tamanho e espaçamento, por exemplo); já com um código distribuído, o trabalho é ampliado.

Professor(a), incentive seus alunos a colocar algumas declarações adicionais no CSS ou alterar a cor. Ao alterar (por referência) o texto, a página HTML assume o comportamento. Por exemplo:

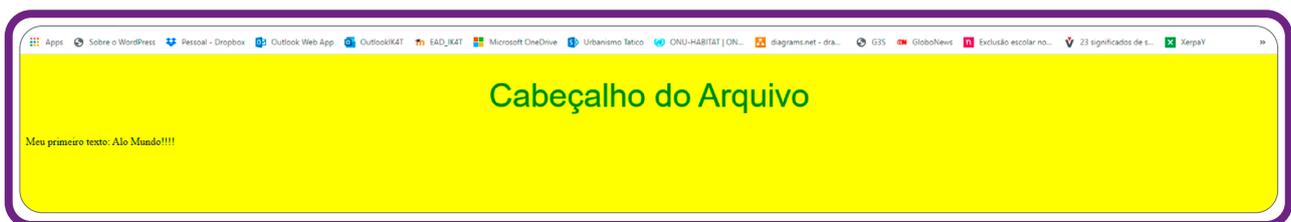
```
body
{
background-color: yellow;
}

{
color:gray;

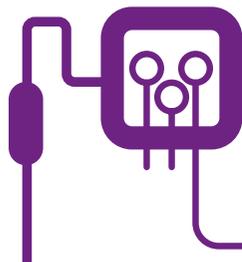
font-size: 24px;
}

h1 {
text-align: center;
font: 50px lucila, sans-serif;
color: green;
}
```

A introdução desse conteúdo resultará no demonstrado abaixo:



Na referência **W3schools** em <https://www.w3schools.com/html/default.asp>, comentada acima, são apresentados diferentes exemplos com a declaração de várias propriedades dos elementos declarados. Em nosso curso, trabalharemos com esses conteúdos diretamente no desenvolvimento de uma proposta de site.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 15

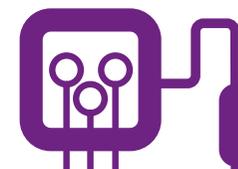
Onde tudo começou

Objetivo: apresentar a história do site, como surgiu, seus conceitos e a revolução que ele provocou nas relações pessoais e de trabalho.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Na linha do tempo	<p>Olá, professor(a)! Hoje vamos propor aos alunos uma viagem ao passado e descobrir como tudo começou.</p> <p>Esse será o primeiro passo para a construção do projeto de programação de um site.</p> <p>Para começar, vamos reconstruir um pouco da história da web com sites e redes sociais.</p> <p>Um pouco antes de iniciar a aula, organize cartazes com as imagens distribuídas nas paredes da sala. Quando a turma entrar, solicite que passem pela sala e observem as imagens expostas (anexos 15 e 15.1 – imagens 1 a 6).</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 15 – “Onde tudo começou” Anexo 15.1 – “Tarjetas de informações”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
25 minutos	Conectando com a história	<p>Na sequência, organize os alunos em grupos e distribua as tarjetas aleatoriamente com os textos que descrevem os conceitos e significados dos sites e das redes sociais.</p> <p>Questione a turma e instigue os alunos a pensar como e em que contexto essas páginas nasceram, muitos anos atrás.</p> <p>Provavelmente, muitos alunos nunca ouviram falar de alguns exemplos. Provoque-os a pensar sobre as transformações que ocorreram nas relações sociais e profissionais a partir do nascimento dos sites na internet.</p> <p>Oriente que identifiquem e correlacionem os conceitos dos sites e das redes sociais com as imagens correspondentes.</p> <p>Professor(a), você se lembra de como elas eram no começo? Você se lembra do design original dos sites?</p> <p>Facebook, Instagram e WhatsApp, somados, contam hoje com quase 2,6 bilhões de usuários ativos todos os meses. Mas nem sempre foi assim. No início, as redes sociais tiveram que se esforçar para conquistar membros e sofreram tantas transformações ao longo das últimas décadas que ficaram quase irreconhecíveis.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
15 minutos	Na memória	<p>Professor(a), para finalizar, convide-os a organizar as tarjetas e as imagens na linha do tempo da história dos sites.</p> <p>Lance para a turma um desafio.</p> <p>Como os sites poderiam ser utilizados para mudar o mundo?</p> <p>Você pode sugerir o texto do anexo 15.2 como leitura complementar.</p>		<ul style="list-style-type: none">• Anexo 15.2 – “As relações de trabalho, tecnologias, internet e redes sociais”

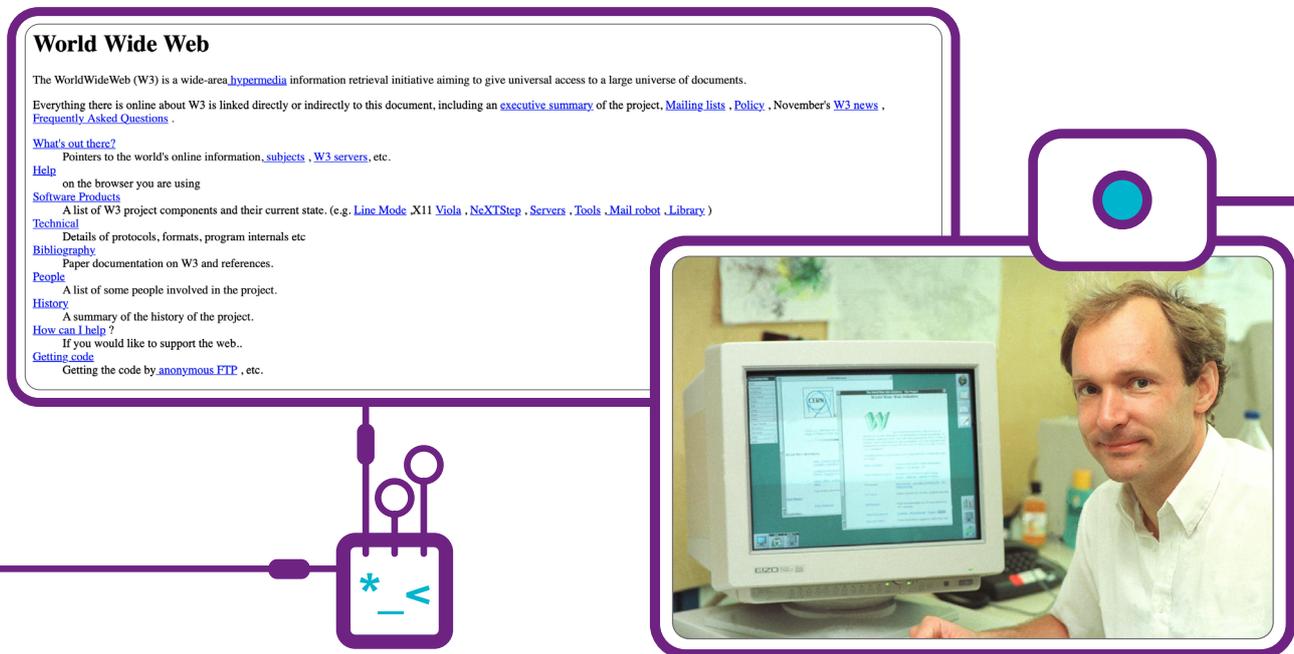


Onde tudo começou

Olá, professor(a)! Nesta aula vamos conhecer onde tudo começou. Você sabe como foi criado o primeiro site no mundo? Quem usa a internet hoje pode até não imaginar como ela era no passado. Você já se perguntou qual foi o primeiro site a estar on-line?

O primeiro site do mundo, também conhecido como *The Project*, é uma página pioneira na internet criada por Tim Berners-Lee, físico do **Centro Europeu de Pesquisa Nuclear (CERN)**, em 1991. Ele é considerado o pai da web. Veja, a seguir, a página.

Imagem 1



Não existiam imagens, vídeos ou animações. Naquele momento (quase trinta anos atrás), a internet era estática. O site sob o domínio "info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html" entrou no ar em 6 de agosto de 1991. Ele descreve detalhes da *World Wide Web* (WWW), ideia do próprio Berners-Lee.

O objetivo do WWW era possibilitar que os profissionais do CERN trocassem informações científicas a partir de seus próprios computadores. Assim, não seria necessário que eles estivessem presentes no mesmo espaço físico para compartilharem sobre como estava caminhando um determinado projeto; eles precisavam apenas estar conectados ao servidor on-line.

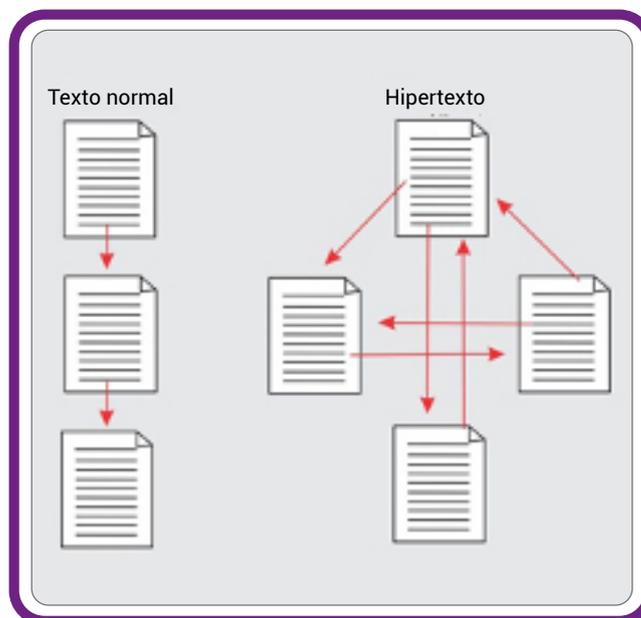
No site do *The Project* estavam disponíveis informações sobre os códigos necessários para criar um site semelhante, os softwares utilizados, referências bibliográficas e também o contato do pessoal envolvido no projeto.

A página também serviu como demonstração de hipertextos aplicados à internet. Bem antes, em 1980, Berners-Lee já tinha sugerido utilizar o conceito para facilitar o compartilhamento de informações entre os funcionários do CERN.

O que são hipertextos?

O hipertexto é uma forma de escrita e leitura não linear, com blocos de informação ligados a palavras, partes de um texto ou imagens. Esse termo foi criado por Theodore Nelson, na década de 1960, para denominar a forma de escrita e de leitura não linear na informática. Pode-se afirmar que o cérebro humano processa o conhecimento estabelecendo relações, acessando informações diversas, construindo ligações entre fatos, imagens, sons, enfim, produzindo uma teia de conhecimentos, mesmo princípio do hipertexto.

O leitor, a partir do uso do hipertexto, pode seguir caminhos diferentes dentro de um texto, uma vez que este seleciona os caminhos a serem percorridos. Pode-se até dizer que esse leitor se torna coautor do texto.



O hipertexto permite a interatividade e a livre escolha para começar a leitura por qualquer um dos textos que compõem a teia. Hoje, é impossível imaginar a internet sem os hiperlinks.

Para saber mais sobre o tema, acesse:

ARAUJO, Lindomar da Silva. Hipertexto. **InfoEscola**. [S. d.]. Disponível em: <https://www.infoescola.com/informatica/hipertexto/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

A internet revoluciona a sociedade

Desde a metade da década de 1990, a internet vem alterando a forma como a sociedade se relaciona, uma vez que as pessoas passaram a ter acesso a mais informações, ampliando inclusive as possibilidades de consumir produtos e serviços.

Pode-se dizer ainda que as **distâncias** diminuíram e que a chegada dos e-mails e trocas de mensagens praticamente em tempo real colaborou com esse processo. O mesmo aconteceu com o surgimento de fóruns on-line e comunidades por meio dos quais passou a ser possível discutir qualquer tema.

Nesse processo, os sites começaram a se modernizar em qualidade de conteúdo e forma, garantindo fluxo crescente de acesso de usuários, ao ponto de uma empresa ser considerada “duvidosa” pelo senso comum se não possuir um site ou não estiver presente nas redes sociais. Exemplo dessa tendência universal foi o lançamento do GeoCities, já em 1994, serviço que oferecia ferramentas gratuitas para criação de páginas pessoais e que chegou a ter **38 milhões de usuários**. Outro exemplo foi o **The Globe**, espécie de rede de blogs primitivos em que os usuários podiam publicar conteúdos pessoais e compartilhar experiências do cotidiano, hobbies e outros assuntos de interesse.

Mas, então, o que é um site?

Por definição, é possível dizer que um site é uma coleção de páginas da web organizadas e localizadas em um servidor na rede. Um site pode tratar de diversos assuntos, disponibilizando as informações em forma de conteúdo escrito e imagético. Em outros países, o site é chamado de website, de modo que “web” se refere à rede mundial de computadores (*World Wide Web*), e “site” significa local – então teríamos um “local na www” ou um lugar na rede.

Para que os usuários encontrem o lugar na rede é necessário que a empresa, instituição e/ou pessoas possuam um **domínio**, que é o seu endereço on-line. Nos dias atuais, é possível afirmar que um site é um local na internet importante para empresas, associações, lojas, governos ou pessoas que queiram divulgar seu trabalho e atrair clientes. Em resumo:

Site é o espaço por meio do qual são disponibilizados dados, notícias, informações, vendas, ou seja, se mantém um contato mais profissional e direto com o público-alvo.

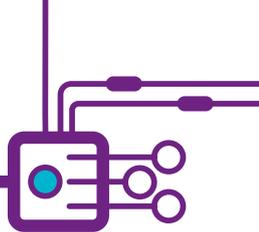
Como vimos até aqui, em programação, o planejamento é o primeiro passo para o sucesso de uma proposta. O mesmo acontece com os sites. Para que o site seja uma ferramenta de comunicação de sucesso, é necessário um planejamento que defina conteúdos, como tipos de menus, áreas do site, organização de conteúdos (como imagens e textos), divulgação, etc.

Os diferentes tipos de sites:

- **Site institucional:** está entre os mais utilizados pelas empresas, é um conjunto de páginas que tem informações sobre a organização, descrição de produtos e serviços, além da eventual oferta do download de arquivos, mapa de localização e formulários para contatos. Ou seja, esse tipo de site é praticamente um cartão de visitas. O visitante deve visualizar todas as informações da empresa junto com os canais de comunicação necessários que o levem a fazer o contato. Esse site pode incluir um blog e **pode** também ser integrado às redes sociais, permitindo troca de conteúdo pelas diversas mídias digitais.
- **Lojas virtuais:** são sites de comércio eletrônico, utilizam o sistema e-commerce. Um site é caracterizado como e-commerce pela funcionalidade do carrinho de compras, onde o usuário pode colocar todos os itens do seu interesse e simplificar o processo. Eles são construídos com sistemas de verificação que permitem ao consumidor efetivar a compra com bom nível de segurança.
- **Blogs:** são sites destinados a atender aos interesses do seu público-alvo com novidades e tendências. Eles podem ser adicionados a outros tipos de sites. Geralmente são instrumentos para divulgação e marketing, pois como possuem formato mais leve, convencem melhor seus clientes a comprar a ideia. Muitas empresas utilizam blogs para manter um relacionamento mais informal com seus consumidores e criar um vínculo com eles.
- **One page:** quando todas as informações e áreas do site são disponibilizadas em uma única página, trata-se de um site one page. Assim, o visitante consegue percorrer todo o conteúdo sem precisar carregar novas páginas. Sua vantagem é o carregamento fácil em aplicativos mobile, já que seu funcionamento costuma ser mais rápido, pois ao clicar em qualquer link do menu, o site rola automaticamente para a seção solicitada. Além disso, costumam ser sites mais objetivos, ter layouts agradáveis, harmoniosos e intuitivos, destinados principalmente ao público jovem e ocupado, que busca informações rápidas e diretas.
- **Portais:** são agregadores de vários conteúdos. São ideais para empresas realizarem anúncios, divulgarem informações sobre eventos, notícias segmentadas por categorias, serviços como previsão do tempo, fóruns, dentre outros, conectando o portal a outros sites. São destinados ao interesse do público, para que o visitante volte sempre em busca de informações. Os portais G1 e Yahoo são alguns exemplos.

Texto adaptado de:

O QUE é um site. **Izap Softworks**. [S. d.]. Disponível em: <https://izap.com.br/o-que-e-um-site>. Acesso em: 20 jul. 2020.

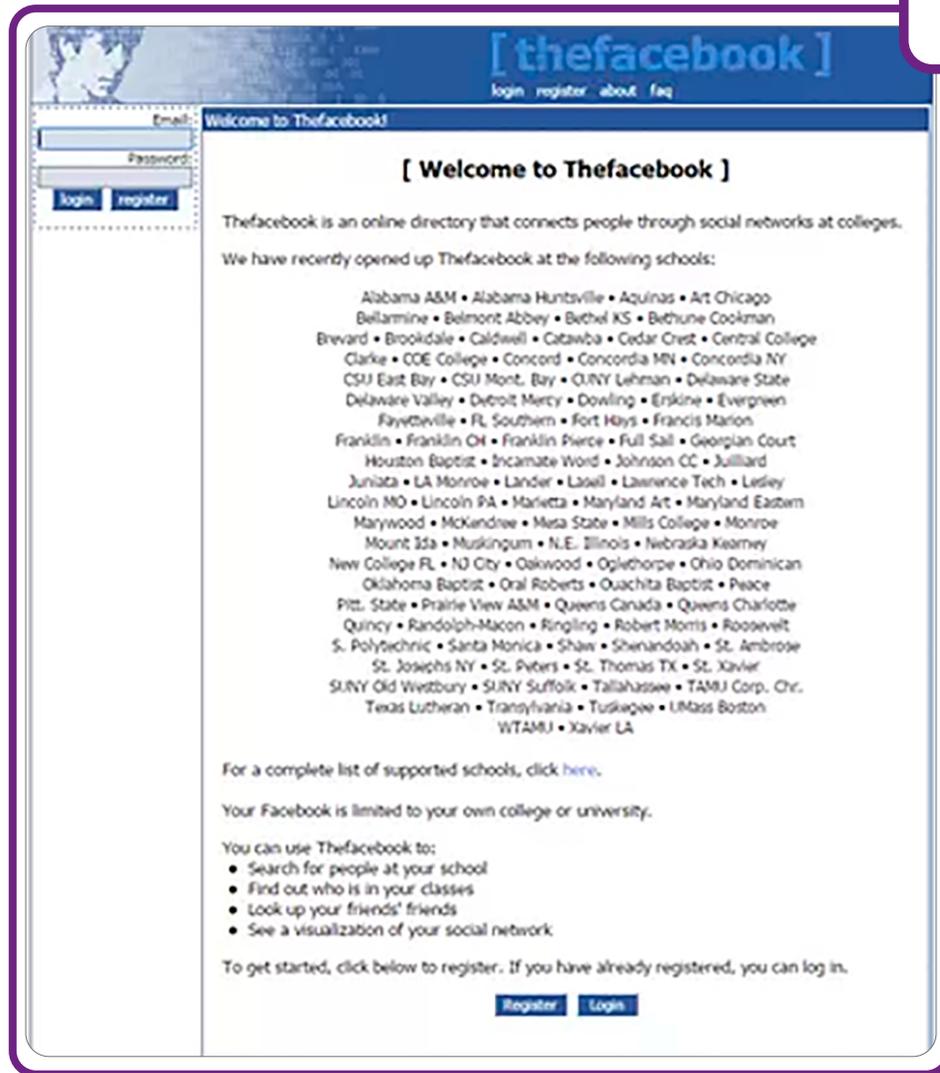


Tarjetas de informações

Leia a seguir o texto de Maria Clara Pestre para o TechTudo (adaptado).

Facebook: criado como uma rede social para universitários.

Imagem 1



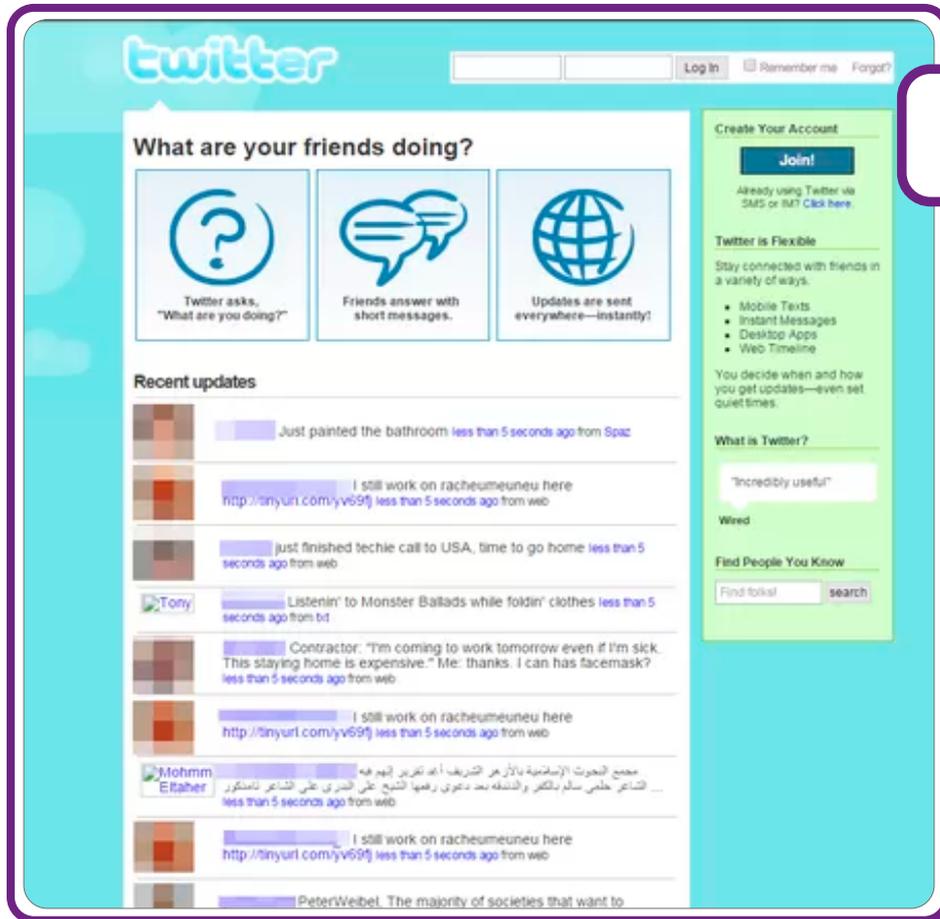
(Foto: Reprodução/Internet Archive).

Tarjeta 1

O Facebook pode estar até pensando em realidade virtual. Mas, em 2005, um ano após sua criação, o site era assim, bem simples, como mostra a foto acima. Quando ainda era conhecida como The Facebook, a rede social era limitada para alunos de Universidades dos Estados Unidos. Em sua página inicial, seus principais objetivos eram resumidos como: descobrir quem está em suas aulas, procurar por "amigos de amigos" e por pessoas da faculdade. Quem diria, o universitário virou um gigante.

Twitter: no início, o microblog era conhecido como Twttr.

Imagem 2



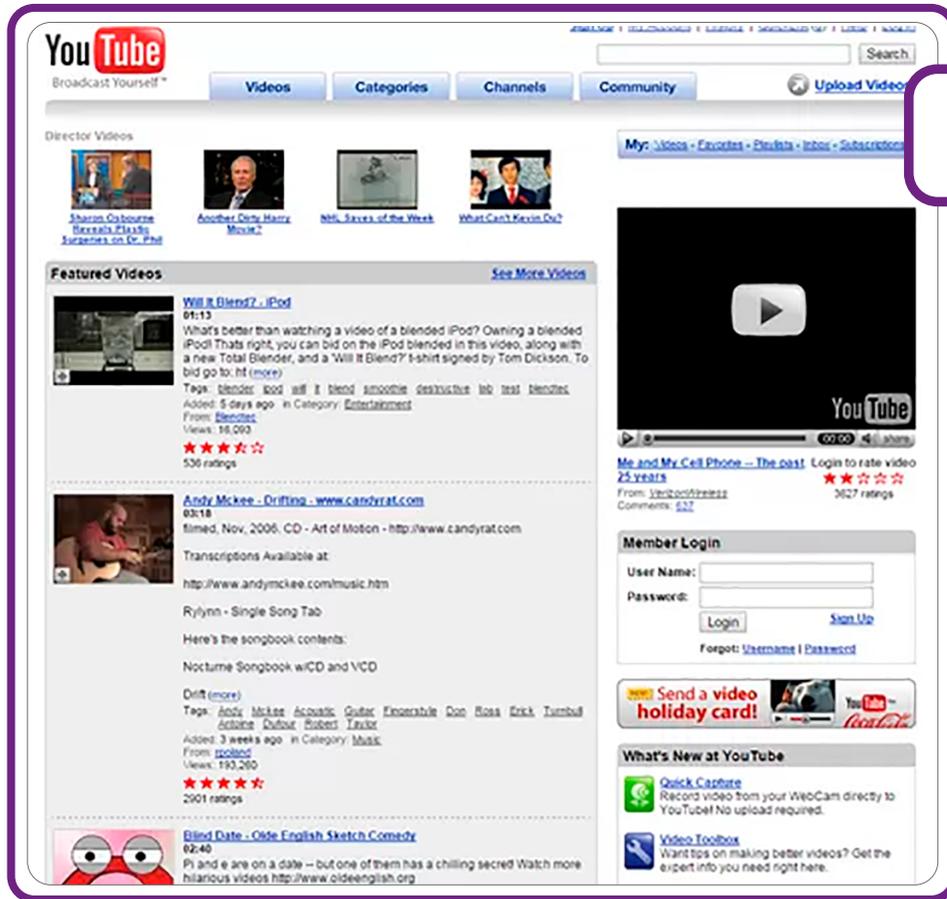
(Foto: Reprodução/Internet Archive).

Tarjeta 2

Inicialmente conhecido como Twttr, o microblog foi criado em 2006 com a intenção de ser o “SMS da internet”. Embora ao longo dos anos seu design tenha mudado muito, sua funcionalidade permaneceu a mesma: responder à pergunta “o que você está fazendo?” de forma rápida e curta – 140 caracteres.

YouTube: nem sempre fez parte do Google.

Imagem 3



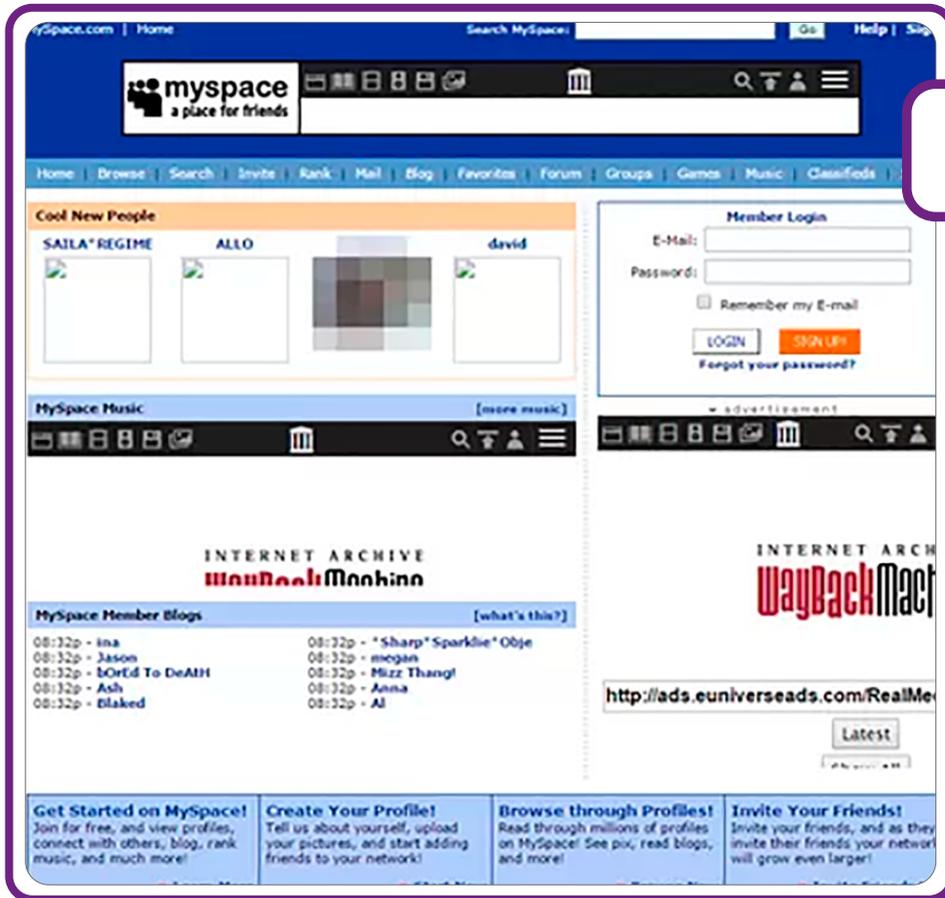
(Foto: Reprodução/Internet Archive).

Tarjeta 3

Recentemente, o YouTube comemorou seus 10 anos de existência, mas pouca gente sabe que a plataforma de vídeos nem sempre foi do Google. Em 2005, o site foi criado por dois funcionários do PayPal e fez tanto sucesso que foi adquirido pela gigante de buscas no ano seguinte por US\$ 1,65 bi.

MySpace: foi reformulado e hoje funciona como um portal de conteúdo.

Imagem 4



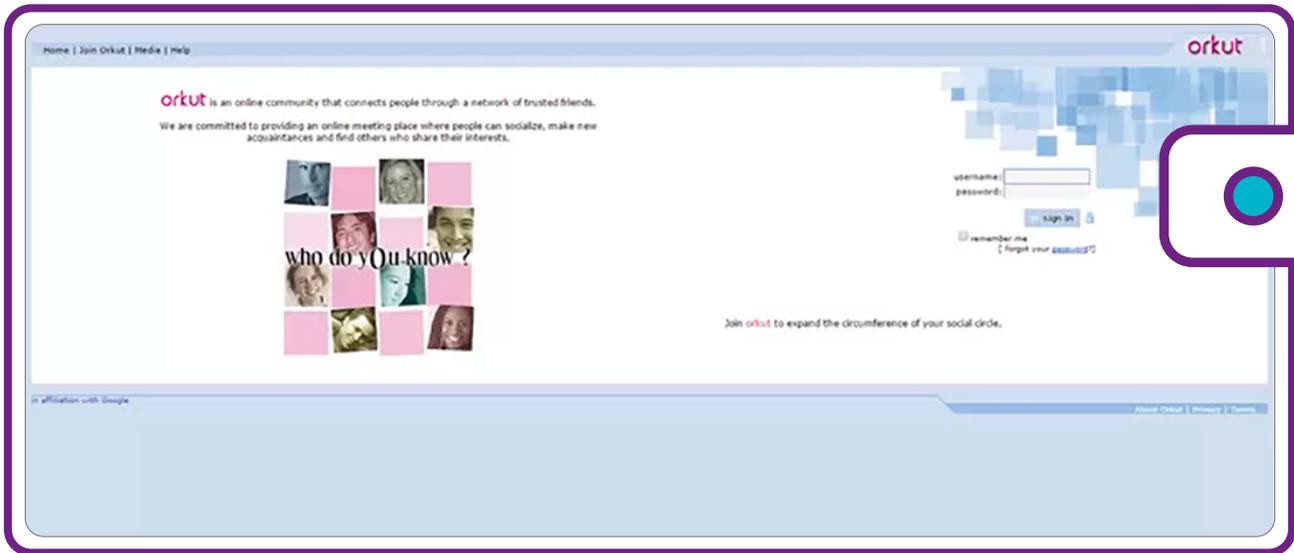
(Foto: Reprodução/Internet Archive).

Tarjeta 4

Criado em 2003, o MySpace chegou a ser a rede social mais popular do mundo, mas logo foi destronado pela plataforma de Mark Zuckerberg. Em seus anos de glória, o MySpace foi muito utilizado por artistas aspirantes em busca de fama. Hoje em dia, o site foi completamente reformulado e funciona mais como um portal de notícias sobre música, engajando fãs, cantores, bandas e músicos.

Orkut: foi desativado em 2014.

Imagem 5



(Foto: Reprodução/Internet Archive).

Tarjeta 5

O Orkut surgiu em 2004 como uma rede social filiada ao Google e é a única plataforma dessa lista que deixou de existir – foi desativada em 2014. Com recursos como comunidades, depoimentos e “sorte do dia”, o Orkut foi tão popular no Brasil que logo após seu fim foi lançada uma nova rede, o Orkut, que reproduz as mesmas funcionalidades da antiga plataforma. Atualmente, o domínio “orkut.google.com” funciona como um arquivo com as comunidades da rede social que você pode visitar como um museu.

Fonte:

PESTRE, Maria Clara. Orkut, Facebook, YouTube e mais: relembre o início de sites populares. **TechTudo**. 1 ago. 2015. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2015/08/orkut-facebook-youtube-e-mais-relembre-o-inicio-de-sites-populares.html>. Acesso em: 23 jul. 2020.

Leitura complementar: As relações de trabalho, tecnologias, internet e redes sociais

Os avanços tecnológicos acontecem dia após dia e a internet trouxe agilidade aos processos de trabalho e suas relações. Além disso, ela permite que hoje a comunicação aconteça praticamente em tempo real.

Diversas mudanças a partir da internet estão permitindo cada vez mais o trabalho remoto, aquele que é desempenhado fora da empresa, que acabou se normalizando como teletrabalho. Esse tipo de atividade profissional trouxe benefícios: otimização de tempo, possibilidade de acompanhar os filhos, redução de custos da operação com gastos de infraestrutura (locação de escritórios), menos exposição à violência urbana, etc. Também pode, claro, trazer prejuízos, a exemplo da redução do contato nas relações interpessoais, levando ao isolamento, distanciamento e solidão. Cardoso e Oliveira apontam que:

Com a popularização da internet e a larga utilização de smartphones, acessíveis à grande parcela da população, as redes sociais, como Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, LinkedIn, entre outras, as relações interpessoais do chamado “mundo moderno” tornaram-se ainda mais céleres e dinâmicas, causando grande impacto nas relações de trabalho e seus dissídios propostos junto à justiça especializada, pois largamente essas redes sociais estão servindo de prova, tanto para empregadores como para empregados, sendo tema latente nos tribunais, nas mais controvertidas matérias.

Nas relações de trabalho, a utilização dessas ferramentas não poderia ser diferente, pois são aplicadas diariamente no intuito de auxiliar a produtividade, buscando, assim, otimizar o tempo e integrar as informações, perdendo muitas vezes os limites de razoabilidade e proporcionalidade de seu uso, os quais, com frequência, extrapolam as normas convencionadas entre as partes.

Além disso, algumas ferramentas de relacionamento social servem também como “murais de publicações”, onde, de forma desenfreada, se expõem sentimentos, angústias, decepções e opiniões sobre diversos temas e pessoas, fundamentados sobre o preceito de liberdade do pensamento e da livre manifestação, esquecendo, assim, o direito da vida privada e intimidade dos outros, incorrendo em muitas faltas graves, as quais podem, inclusive, servir como motivos justificadores de rescisões de contrato de trabalho por justa causa.

De acordo com Xerpa:

São cada vez mais comuns casos de demissão por conta de comportamentos em redes sociais. Saiba mais sobre o que diz a lei e as providências que as empresas podem tomar sobre o uso das redes sociais no ambiente de trabalho. Nos últimos meses, apareceram na mídia casos de funcionários demitidos de seus cargos por conta de posts, comentários ou até mesmo curtidas em redes sociais, principalmente no Facebook. Algumas dessas demissões foram motivadas por comentários com críticas e ofensas à empresa. Outras, por comentários racistas, machistas e preconceituosos.

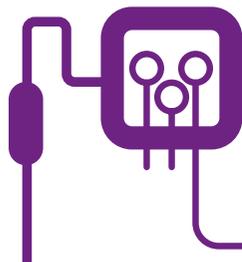
Sabendo da importância das redes sociais atualmente como meio de propagação da imagem de uma empresa e de seu relacionamento com o público, é importante estar atento.

Como garantir que os funcionários sejam bons representantes da marca no ambiente on-line e até que ponto a empresa pode interferir no comportamento deles nas redes?

Referências:

CARDOSO, Luciano Mallmann; OLIVEIRA, Laura Machado. O impacto das redes sociais nas relações de trabalho e sua força probante. **Âmbito Jurídico**. 1 abr. 2018. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-171/o-impacto-das-redes-sociais-nas-relacoes-de-trabalho-e-sua-forca-probante/>. Acesso em: 24 jul. 2020.

USO das redes sociais no ambiente de trabalho: como criar uma política na empresa. **Xerpa**. 23 mar. 2017. Disponível em: <https://www.xerpa.com.br/blog/uso-redes-sociais-ambiente-trabalho/>. Acesso em: 24 jul. 2020.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 16

Nossa pegada digital rumo à mudança

Objetivos: compreender a importância de um site para o ativismo social e escolher o tema do projeto Pegada Digital.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	#Partiu mudança	<p>Professor(a), retome o que foi trabalhado sobre as mídias sociais e como elas alteraram as relações no trabalho na sociedade do século XXI.</p> <p>Comente que nesta aula terá início a construção do site propriamente dito e que será colocado em prática tudo o que foi visto da lógica de programação até o momento.</p> <p>Para aquecer o início da nossa construção do site, exiba o vídeo "A maior lição do mundo".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projetor de vídeo 	<ul style="list-style-type: none"> • WORLD'S LARGEST LESSON. A maior lição do mundo. 2016. (European Portuguese). 18 maio 2017. (4min43s). Disponível em: https://vimeo.com/218001328. Acesso em: 26 ago. 2020.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
30 minutos	ODS: eu tenho muito a ver com isso	<p>Pergunte aos alunos o que eles acharam do vídeo. Que lições eles tiraram do que foi apresentado? Questione se eles acreditam que podem fazer alguma coisa para mudar sua escola, sua rua ou mesmo seu bairro.</p> <p>Comente sobre ciberativismo e sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS (anexo 16).</p> <p>Termine esta atividade propondo que a turma jogue o quiz dos ODS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso à internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 16 – “Nossa pegada digital rumo à mudança” • Anexo 16.1 – “Tutorial do Kahoot!”
10 minutos	Nossas marcas	<p>Agora que a turma já conhece o que são os ODS, solicite que pesquise sobre os ODS 1, 4, 5, 10 e 13.</p> <p>Oriente os alunos para pensar se esses ODS estão relacionados com algo que eles não têm.</p> <p>Informe que na próxima aula iniciaremos o planejamento do nosso site, que tratará de como os ODS influenciam a vida dos jovens.</p>		

Nossa pegada digital rumo à mudança

Para começar, é fundamental compreender a diferença entre as mídias tradicionais e as mídias sociais. Nas mídias tradicionais (televisão, jornal e rádio), a interatividade é mínima e o conteúdo veiculado por elas é produzido por especialistas (jornalistas) e controlado por poucos (*publishers*, proprietários dos meios de comunicação). Já nas mídias sociais, não existe controle da informação veiculada; elas contam com ferramentas colaborativas e de relacionamento, permitindo a troca de mensagens entre membros, criação de grupos, comunidades, organização de interesses em comum e ainda podem veicular conteúdo em texto, áudio e vídeo. As mídias sociais fazem sucesso porque colocam o homem em contato com seus semelhantes, que estão agrupados em comunidades (tribos).

Muitos especialistas dizem que o poder das mídias sociais está no fato de que elas são mais direcionadas do que a mídia convencional e, mesmo alcançando uma audiência menor, são muito mais focadas no público-alvo de um projeto, o que pode gerar resultados mais assertivos. As mídias sociais podem ser utilizadas para:

- Comunicar;
- Conhecer;
- Compartilhar;
- Divertir; e
- Consumir.

Atualmente, as mídias sociais têm sido utilizadas como ferramenta de difusão de muitas causas sociais e organizações como Greenpeace, WWF, SOS Mata Atlântica, Salve a Mata Atlântica, Projeto Tamar, entre outras.

A internet, com suas mídias sociais, possibilitou o surgimento do ciberativismo, uma vez que propiciou que pessoas se juntassem em grupos em torno de uma causa, ampliando as técnicas tradicionais de apoio. Alguns especialistas afirmam que existem ao menos três categorias de atuação do ativismo on-line:

- 1) Conscientização e promoção de uma causa (por exemplo, divulgar o outro lado de uma notícia que possa ter afetado uma determinada causa);
- 2) Organização e mobilização (convocar manifestações, fortalecer ou construir um público); e
- 3) Ação e reação, um ativismo que abrange desde petições on-line, criação de sites, denúncia sobre uma determinada causa, organização e mobilização de protestos, entre outras.

Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável

Leia o trecho a seguir, do preâmbulo da Agenda 2030 da ONU:

Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Ela também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.

[...]

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas que estamos anunciando hoje demonstram a escala e a ambição desta nova Agenda universal. Eles se constroem sobre o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e concluirão o que estes não conseguiram alcançar. Eles buscam concretizar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas. Eles são integrados e indivisíveis, e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

Veja a seguir os objetivos:

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos.

- Objetivo 8.** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.
- Objetivo 9.** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.
- Objetivo 10.** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.
- Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- Objetivo 12.** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
- Objetivo 13.** Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.
- Objetivo 14.** Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
- Objetivo 15.** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
- Objetivo 16.** Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
- Objetivo 17.** Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Como indivíduos responsáveis, precisamos nos atentar a esses objetivos e articulá-los nas propostas de vida e/ou projetos de trabalho que venhamos a desenvolver em nossos contextos de atuação. Pense nisso!

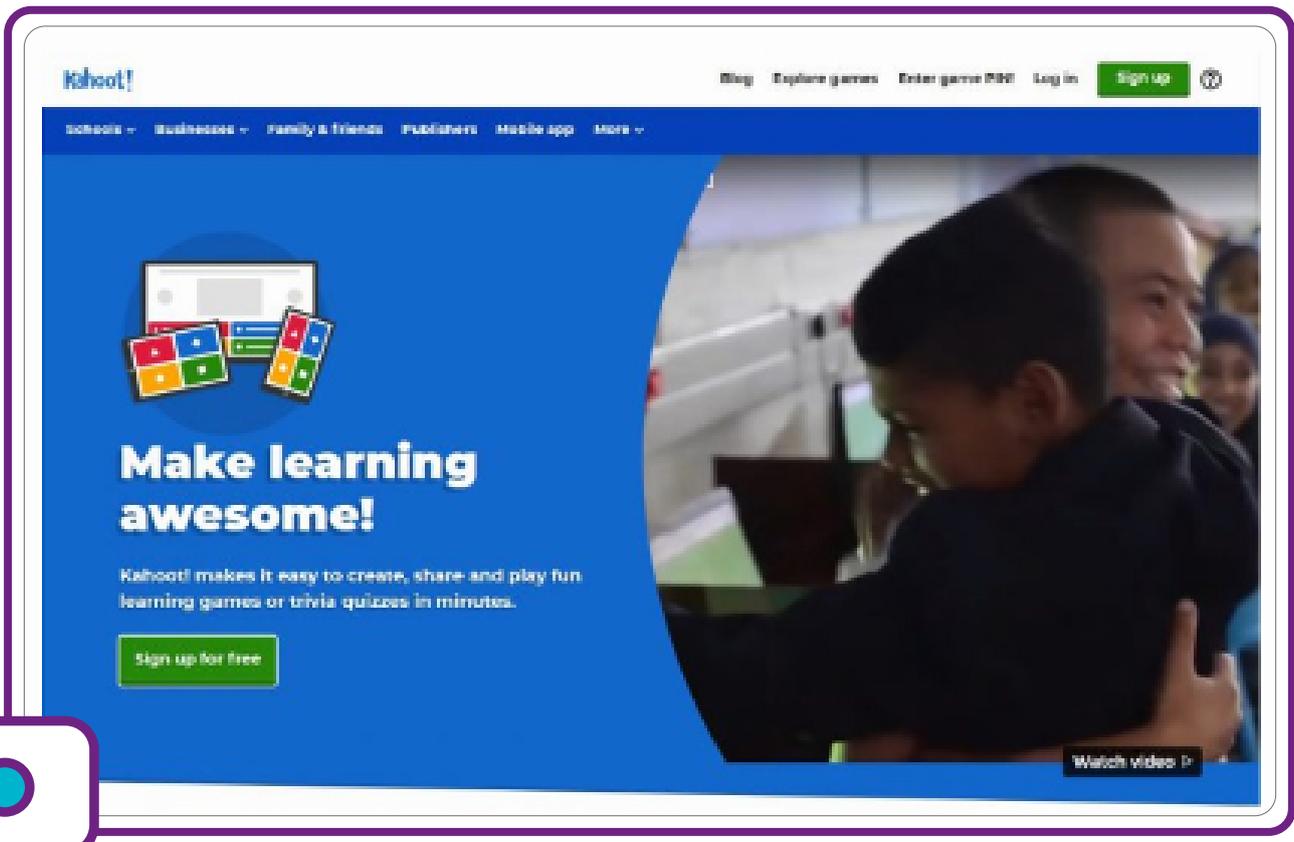
Para saber mais sobre esses objetivos, acesse:

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos do desenvolvimento sustentável.** Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Trad. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (Unic Rio). Organização das Nações Unidas, 13 out. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

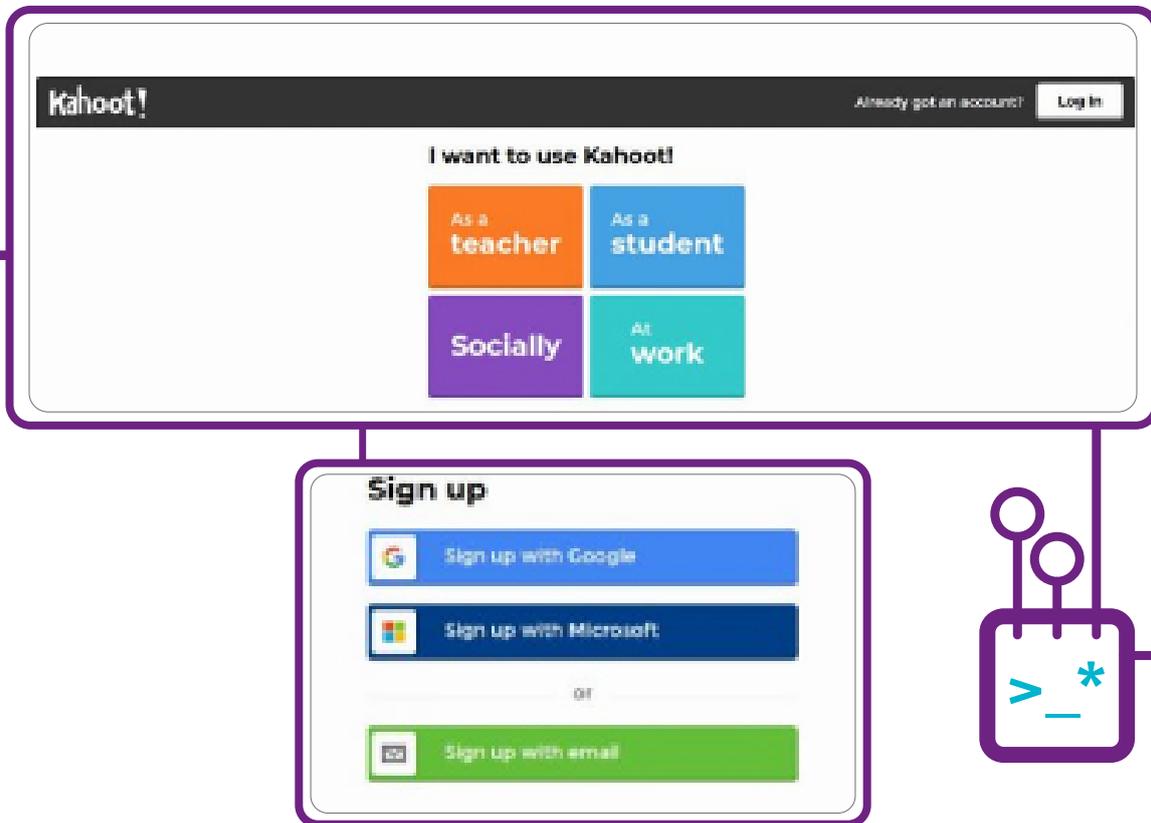
Tutorial do Kahoot!

Kahoot!

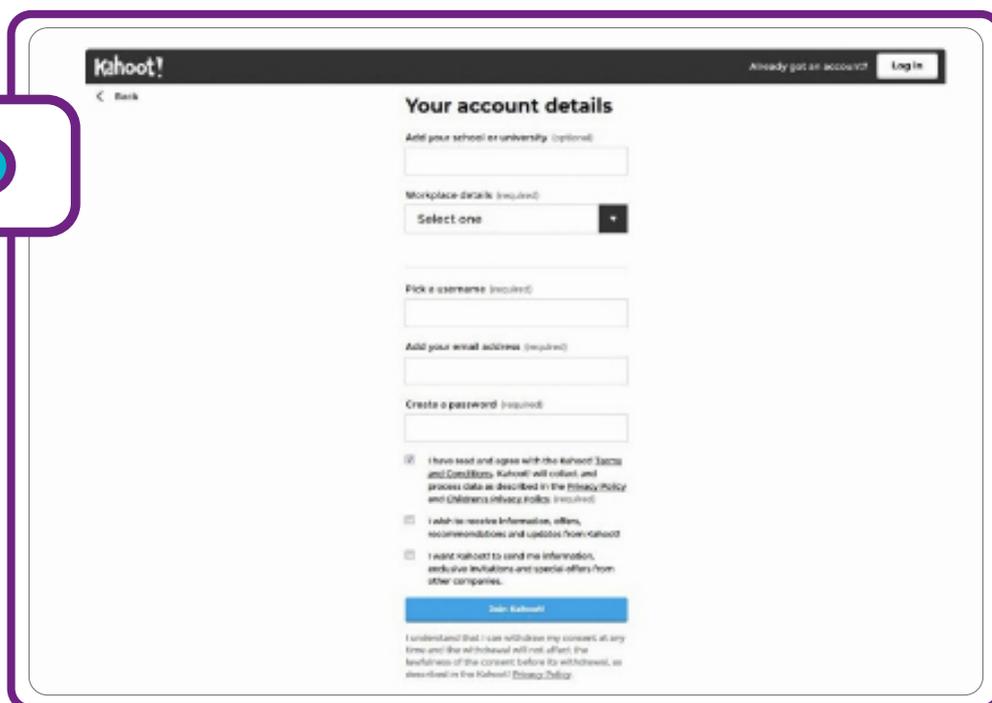
1. Acesse o endereço: <https://kahoot.com> e você chegará à tela abaixo. A página está em inglês, mas você pode pedir para traduzi-la clicando com o lado esquerdo do mouse sobre a tela.

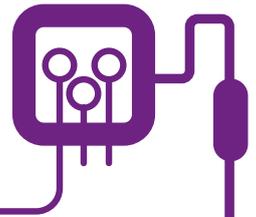


2. Para utilizar este recurso, é necessário realizar seu cadastro. Para isso, você vai precisar clicar no botão verde, no canto superior direito ("Sign up"). É necessário, então, escolher como você utilizará o Kahoot!: como professor (*as a teacher*), estudante (*as a student*), socialmente (*socially*), ou no trabalho (*at work*). Você pode optar por se cadastrar com seu e-mail do Google, conta do Facebook, etc.



3. Agora é só completar o cadastro.

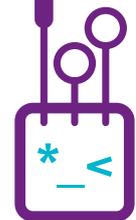




No formulário consta:

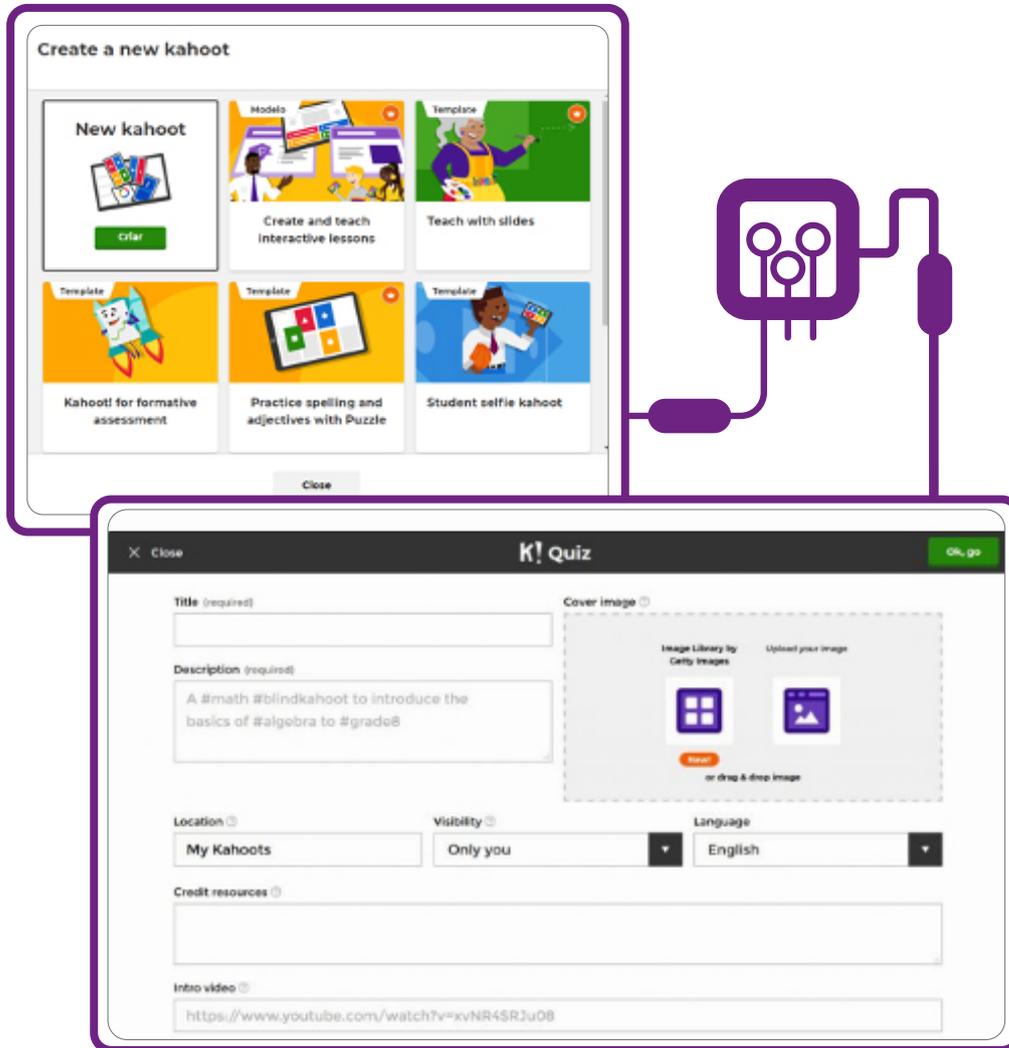
- Nome da Escola ou Universidade (Add your school os university),
- Detalhes sobre o local de trabalho (Workplace details),
- Nome de usuário (Pick a username),
- Email (add your email adress),
- Senha (Create a password),
- e concordar com os termos e condições de uso do Kahoot!.

Agora, escolha o plano que desejar (obs.: existe um plano **gratuito** do lado esquerdo – Free).



Seu cadastro foi finalizado e você será redirecionado para a página a página inicial (e já logado) do Kahoot! para começar a criar seus questionários personalizados!

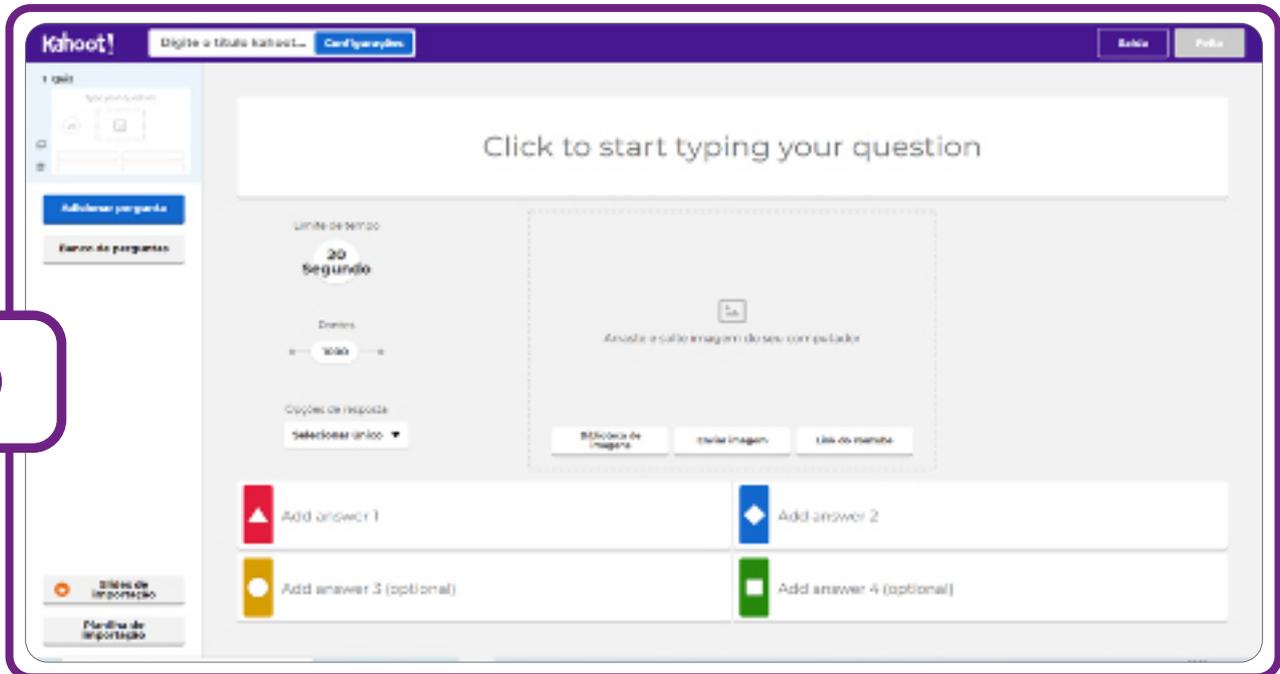
4. Clique no botão "criar", na parte superior à direita, e você terá:



5. Você deve preencher com:

- Título – nome do seu questionário – máximo de 95 caracteres;
- Imagem de capa – você pode colocar uma imagem para o seu questionário;
- Descrição do seu questionário – máximo de 280 caracteres;
- Visibilidade – quem poderá ver seu questionário;
- Língua – em qual idioma estará o seu material;
- Vídeo.

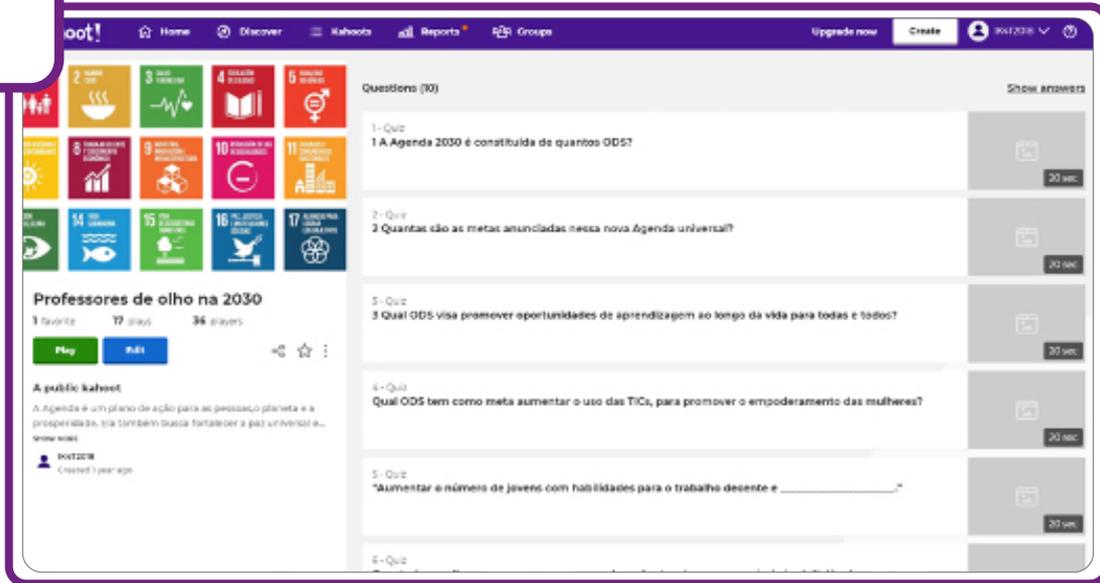
Preenchidos esses requisitos, é só clicar no botão "ok, ir" ("ok, go").



6. Agora é só acrescentar as questões do quiz:

- Coloque a questão ("Click to start typing your question");
- Depois, determine o tempo em que ela ficará disponível;
- Coloque a pontuação;
- Acrescente imagens, se julgar pertinente;
- Coloque as respostas;
- Marque qual é a resposta correta;
- Repita a operação quantas vezes forem necessárias;
- Ao terminar, clique em "feito".

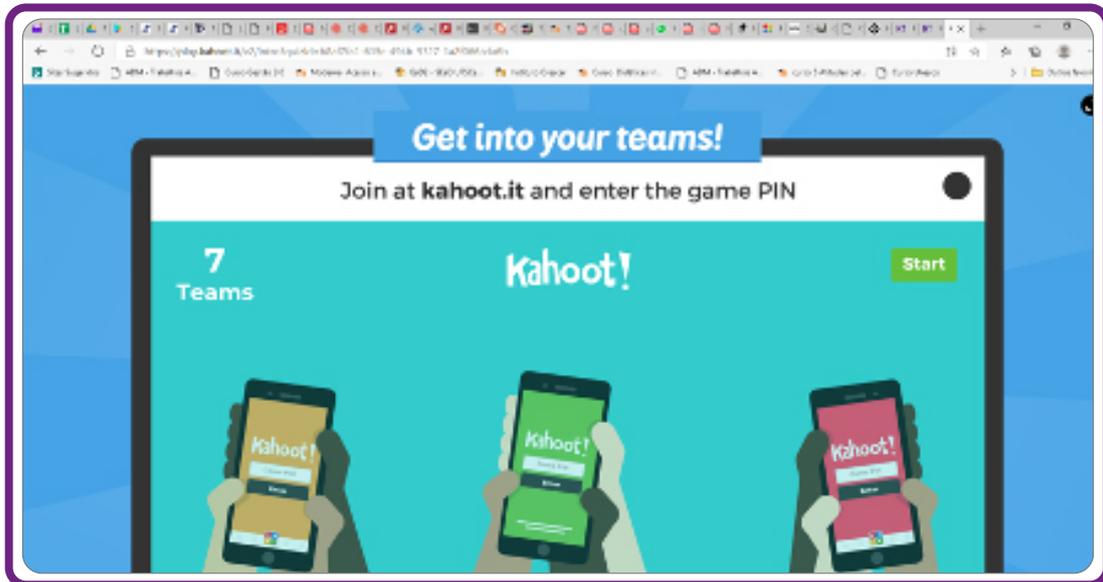
Pronto, o seu quiz já está feito!



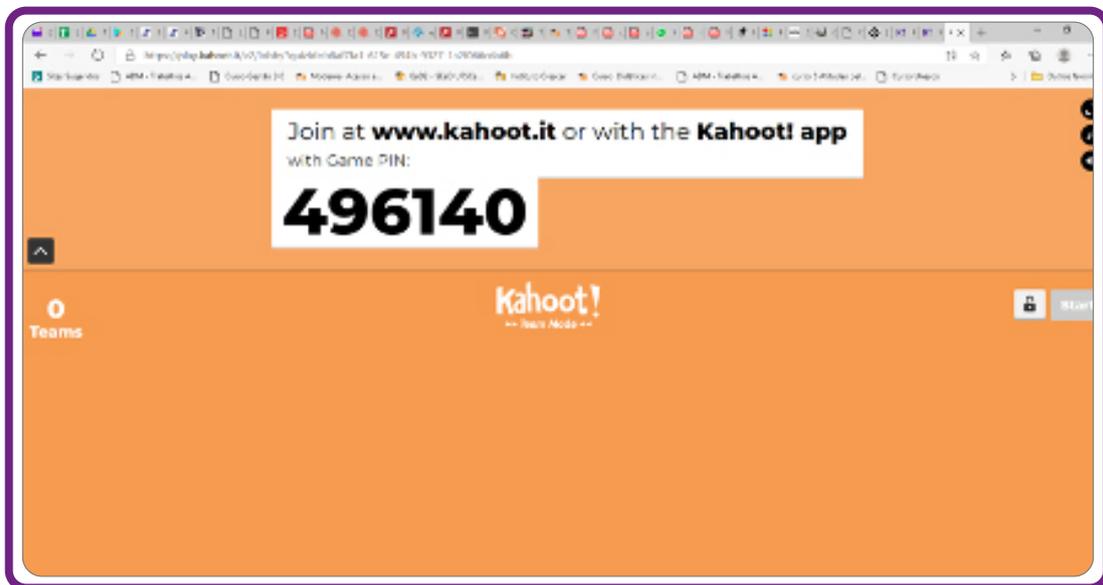
Clique, então, em "Play" e você terá o número de acesso para que os alunos possam jogar.



Agora clique em "Teach" e depois em "Team mode".



Será gerado um número que os alunos terão que colocar para ter acesso ao jogo.



Exemplos de questões:

Questions (10)

1 - Quiz
1 A Agenda 2030 é constituída de quantos ODS?

2 - Quiz
2 Quantas são as metas anunciadas nessa nova Agenda universal?

3 - Quiz
3 Qual ODS visa promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos?

4 - Quiz
Qual ODS tem como meta aumentar o uso das TICs, para promover o empoderamento das mulheres?

5 - Quiz
"Aumentar o número de jovens com habilidades para o trabalho decente e _____."

6 - Quiz
Construir e melhorar _____ para educação de crianças e sensíveis às deficiências.

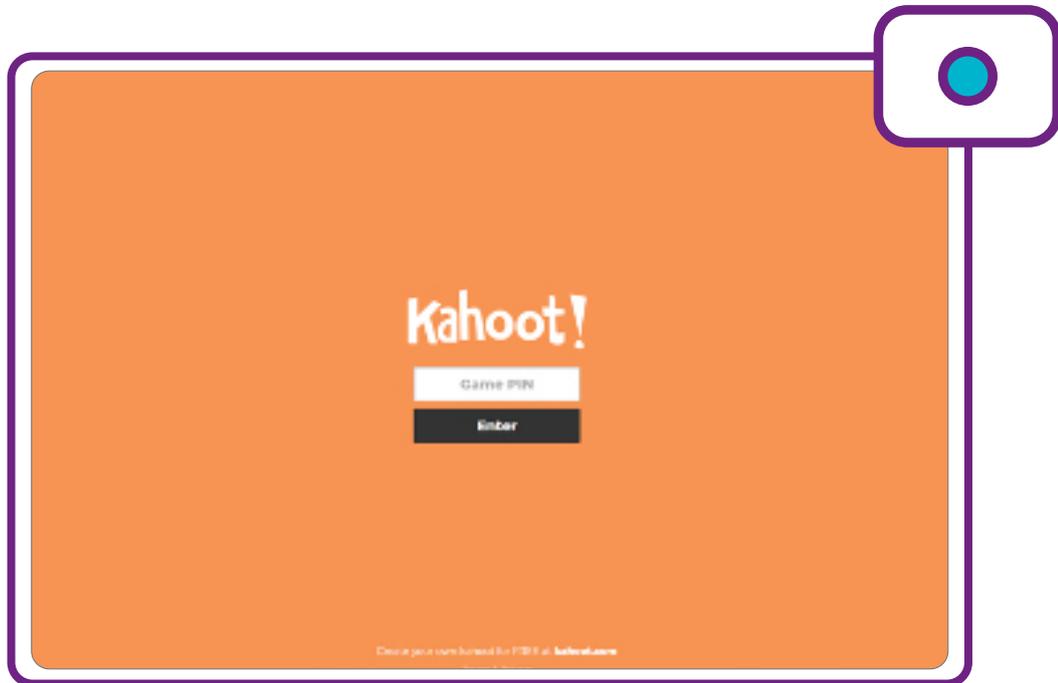
7 - Quiz
Qual o ODS visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos?

8 - Quiz
Qual meta se refere ODS 4 Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos

9 - Quiz
Aumentar o num. de professores qualificados, por meio da cooperação para a _____.

10 - Quiz
Até 2030, garantir que os alunos adquiram _____ e habilidades para promover mudanças

Para os alunos jogarem, peça que acessem: <https://kahoot.it/>.



- Clique em "Game PIN" e um número de acesso ao seu jogo será criado.
- Clique em "Game PIN".
- Coloque o número gerado.
- Coloque o nome do time.



- Adicione o nome dos participantes do time.

1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA	2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	3 SAÚDE E BEM-ESTAR	4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	5 IGUALDADE DE GÊNERO	6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO
7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL	8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO	9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA	10 REDUÇÃO DAS DESIGALDADES	11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS	12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS
13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA	14 VIDA NA ÁGUA	15 VIDA TERRESTRE	16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES	17 PARCEIRIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO	OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

fundacaotelefonica.org.br

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA vivo

KT Instituto Construindo por Todos

instituto.kt.org.br



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 90 minutos - Ensino Médio

Aulas 17 e 18

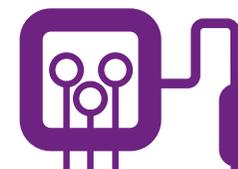
Objetivos: conhecer e planejar um roteiro de site e iniciar a produção dos materiais.

Vamos planejar

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
15 minutos	Minha escolha é...	<p>Professor(a), na aula passada, terminamos o nosso encontro pedindo que os grupos escolhessem um de cinco ODS para desenvolver o site.</p> <p>A ideia é que eles façam uma correlação entre os ODS e os problemas que enfrentam.</p> <p>Por exemplo: ODS 1 – Erradicação da pobreza: criar um site para ajudar famílias que perderam suas fontes de renda e agora estão vendendo artesanato.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Outro exemplo: ODS 5 – Igualdade de gênero: discutir o papel das meninas na sociedade atual. E assim por diante.</p> <p>Aproveite este momento para que eles falem o que decidiram, se têm dúvidas, se gostariam de discutir algo em relação aos ODS, etc.</p>		<p>Baixar pasta com materiais de apoio no seguinte endereço: https://bit.ly/3a73Dya.</p>
70 minutos	Roteirizar e produzir	<p>Nesta atividade vamos apresentar o roteiro para os grupos. Ele é fundamental, pois norteará a programação do site (anexo 17).</p> <p>Sugira que o grupo analise cada uma das etapas e divida as tarefas de acordo com as habilidades de cada integrante.</p> <p>Além de distribuir as tarefas, é fundamental que os alunos desenhem o fluxograma do site (usar material da aula 6).</p> <p>Após o término do fluxograma, e caso ainda haja tempo, sugira que deem início à produção dos conteúdos que irão compor o site.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uma cópia do roteiro para cada grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 17 – “Roteiro e requisitos necessários para a construção do site” • Anexo 18 – “Layout original x layout final do site”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Na memória	<p>Professor(a), sugira à turma uma atividade de sala de aula invertida. Como o nosso tempo será curto (cerca de nove aulas para organizar o site), é preciso que alguns itens sejam providenciados entre uma aula e outra, como textos, fotos, vídeos, etc.</p> <p>O trabalho colaborativo, assim como a organização, será fundamental para o sucesso da atividade.</p>		



Roteiro e requisitos necessários para a construção do site

Professor(a), abaixo é apresentado um roteiro indicando cada uma das partes do site que iremos construir, além dos materiais necessários para cada item. Por conta do tempo restrito de cada aula, é fundamental que os grupos se organizem para trazer estes materiais a cada aula. Você, melhor do que ninguém, conhece a sua turma e a realidade da escola. Por esse motivo, é fundamental que você estude atentamente os materiais e customize o site a partir de suas necessidades, ou seja, temos nove fases, mas caso para sua realidade seja mais factível fazer sete etapas, fique à vontade! Vamos conhecer o roteiro?

Roteiro de planejamento para a construção do site

<p>1. Organização e tela inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Título resumido: deve ser forte, chamar a atenção de quem lê, ser envolvente! No máximo três palavras – funcionam como uma “#” (hashtag); • Índice: o que será visto na página – sugere-se não ampliar muito a quantidade de assuntos por conta do tempo; • Título do site: deve ser forte, chamar a atenção de quem lê, ser envolvente! Trabalhe com, no máximo, dez palavras; • Quatro chamadas para os textos que serão apresentados mais à frente: cada texto deverá ter um título com duas ou três palavras e um texto de 140 a 200 caracteres.
<p>2. Sobre o tema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre o tema: texto fazendo uma síntese do tema tratado, com até 500 caracteres; • Estatísticas: levantar quatro dados estatísticos sobre o tema.
<p>3. Vídeo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de um vídeo de um minuto e postagem no YouTube; ou • Buscar um vídeo/reportagem livre sobre o tema tratado para ser divulgado no site; • Texto apresentando, sintetizando ou polemizando o que será visto no vídeo, com até 250 caracteres; • Logotipo: pode ser um elemento de comunicação, dependerá das características do projeto (para o tema não foi utilizado).

Roteiro de planejamento para a construção do site

<p>4. Iniciativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens, texto. No planejamento são apresentadas iniciativas de entidades. Os grupos podem criar alternativas como, por exemplo, apresentar depoimentos que ajudem a esclarecer o tema que está sendo desenvolvido. Texto com até 150 caracteres.
<p>5. Rede de solidariedade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar um canal de comunicação: iniciativas realizadas, rede de contatos. Devem ser selecionadas três ou seis iniciativas para aderir à formatação desenvolvida.
<p>6. Grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos e um pequeno texto (até 100 caracteres) sobre cada um dos participantes do grupo.
<p>7. Respostas a perguntas frequentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escrever cinco perguntas e respostas sobre o tema tratado.
<p>8. Saiba mais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escolher seis links de temas correlacionados ao assunto que está sendo desenvolvido.
<p>9. Contatos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preencher/adaptar dados de contato.

Professor(a), a divisão acima é sugestiva. Foram dimensionadas nove aulas para o desenvolvimento. Nas primeiras, os alunos possivelmente terão maior dificuldade. É fundamental que eles realizem suas escolhas e trabalhem a partir das respectivas propostas. Dentro do possível, é recomendável que os alunos desenvolvam o conteúdo e utilizem suas próprias imagens, isto é, que produzam imagens ou desenhos. Pode ser sugestiva a utilização de imagens antigas, obtidas com familiares.

A utilização desses recursos visa ao aproveitamento multidisciplinar do trabalho. Sabe-se que muitas vezes os resultados podem ter uma qualidade menor que a de uma imagem, ilustração ou vídeo disponível na internet, mas justamente essa orientação pode despertar interesses específicos de alguns alunos da sala, que podem apresentar maior dificuldade com a codificação, mas demonstrar habilidade para tarefas complementares. Enfim, entende-se que esta parte do desenvolvimento não se resume à codificação e compreende um conjunto multidisciplinar de habilidades.

Entende-se que um dos fundamentos para se ultrapassar a fase inicial de dificuldade consiste na **divisão de tarefas** entre os integrantes de cada grupo. Dentro das possibilidades, é aconselhável que os grupos tragam no mínimo os materiais de um tema e prossigam na curadoria nesta fase inicial, pois qualquer que seja o tema escolhido, será necessário algum tempo para serem desenvolvidas as propostas.

A seguir, apresentamos o layout original e um exemplo da organização de um tema criado por nós para servir de guia.

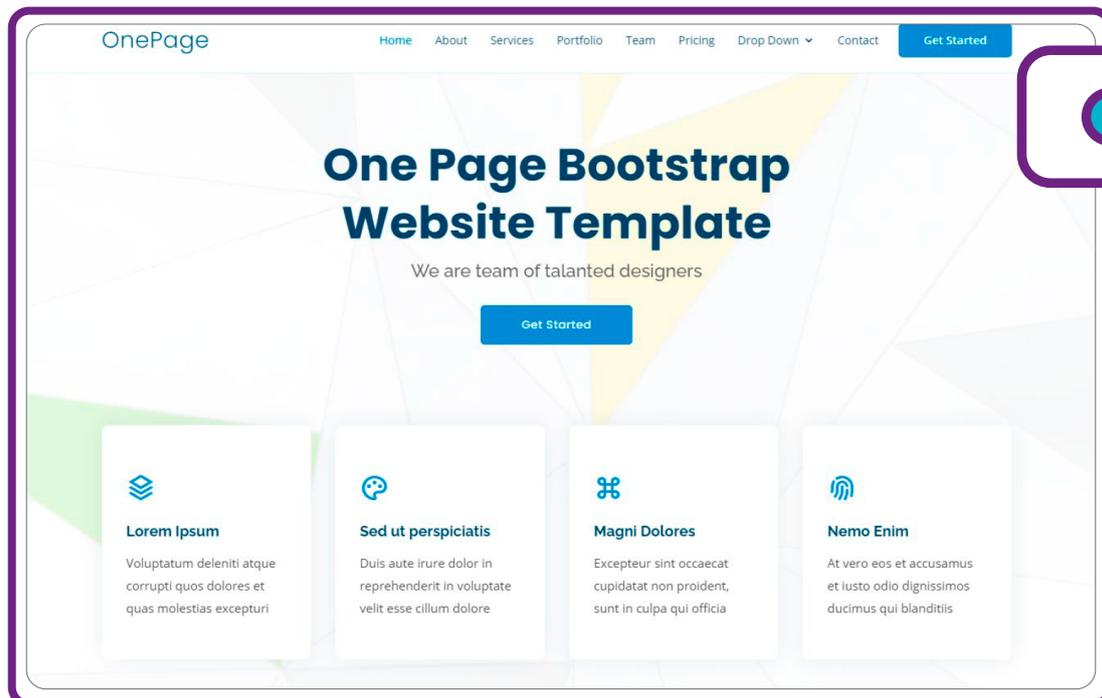
Layout original x layout final do site

Layout original:

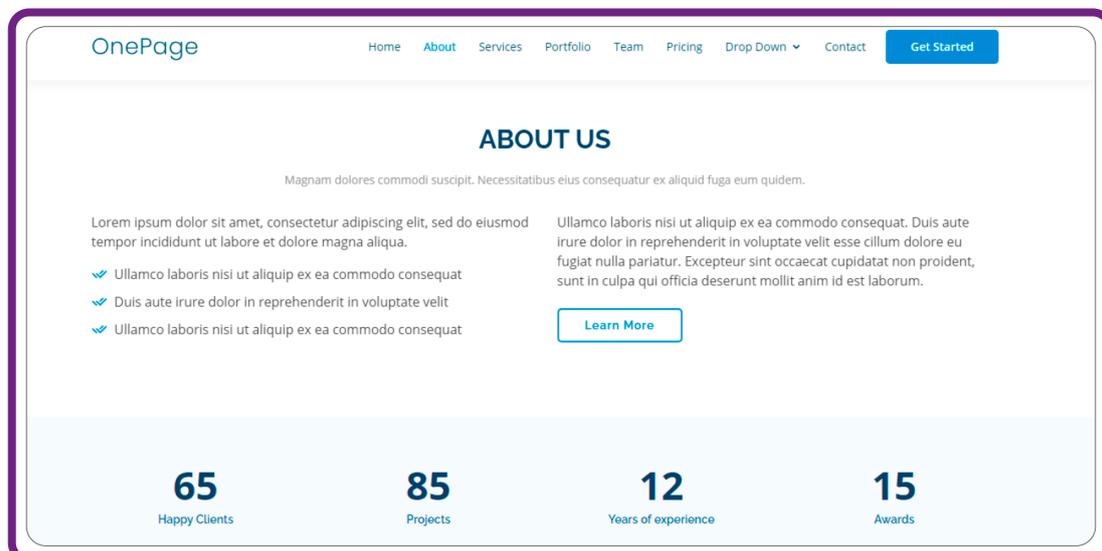
Bootstrap: Bootstrapmade: <https://bootstrapmade.com/>.

Tema escolhido: One page.

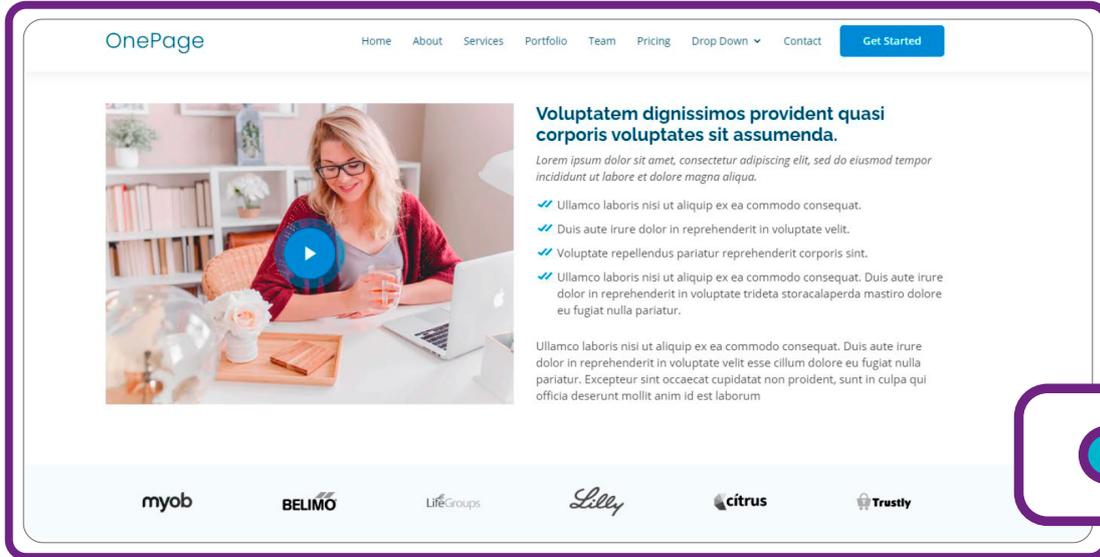
Página inicial



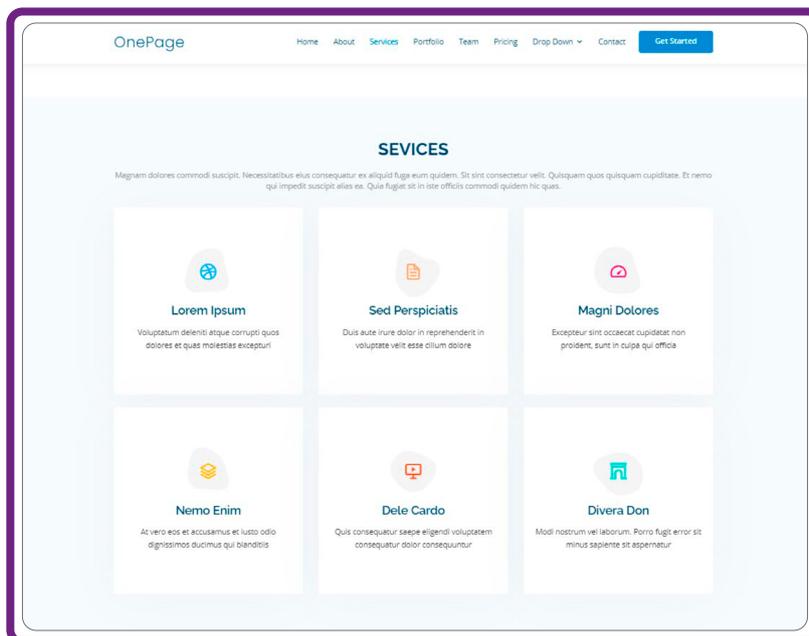
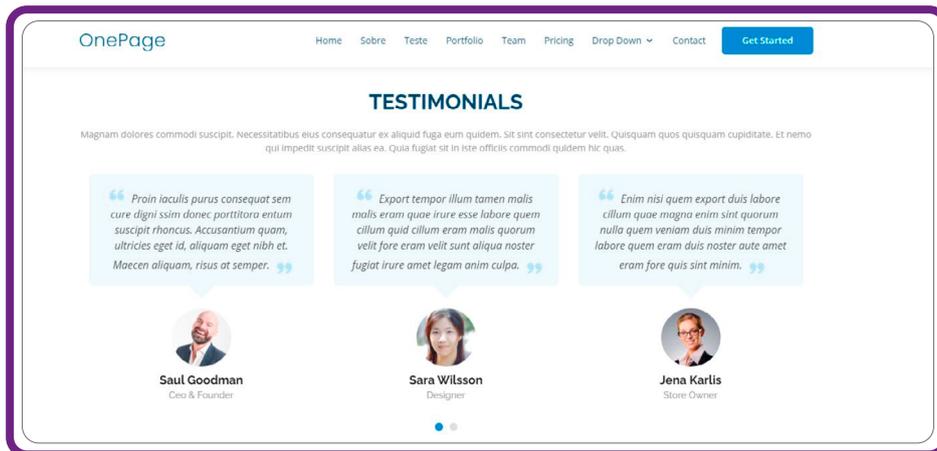
Sobre nós ("About us")



Vídeo



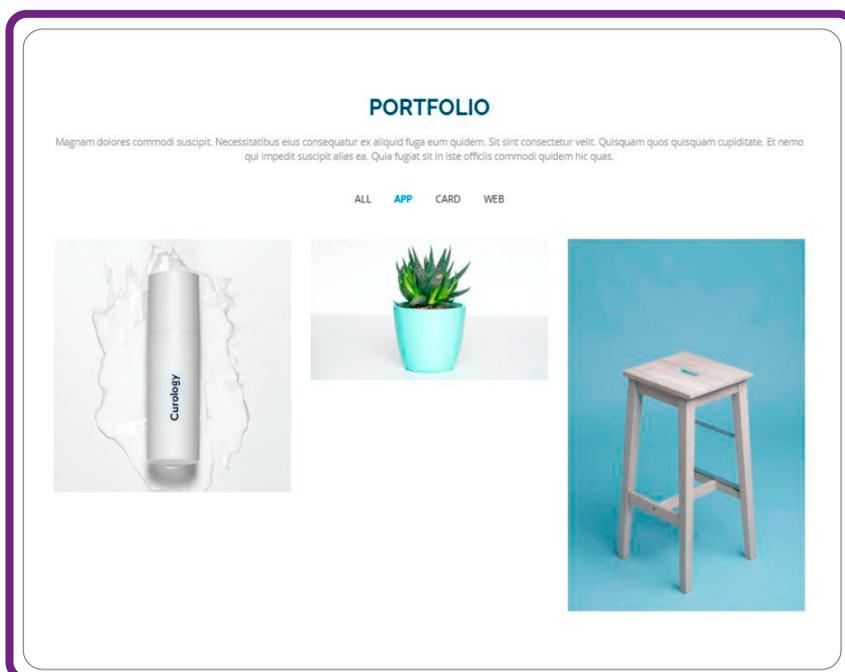
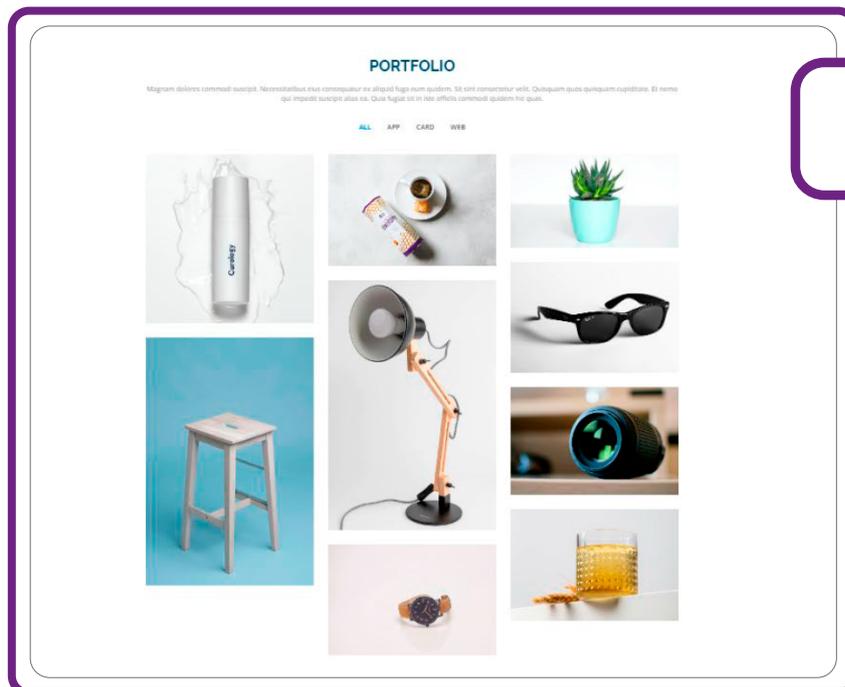
Depoimentos ("Testimonials")



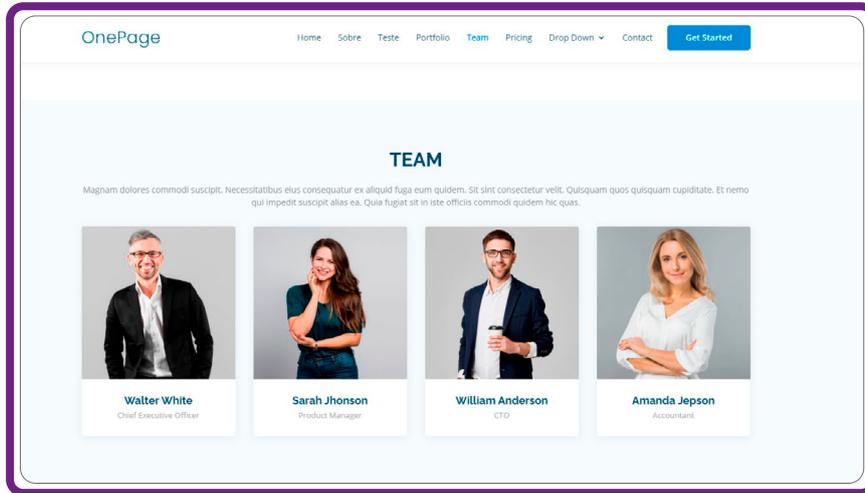
Denúncia/Ajuda/Utilidade pública ("Call to action")



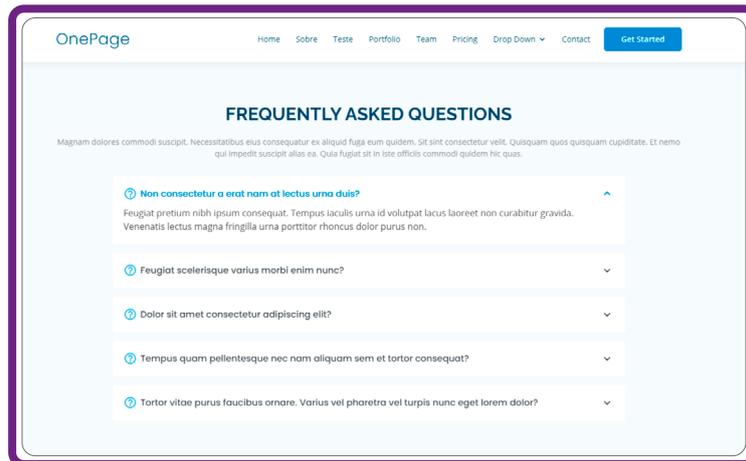
Galeria de imagens ("Portfolio")



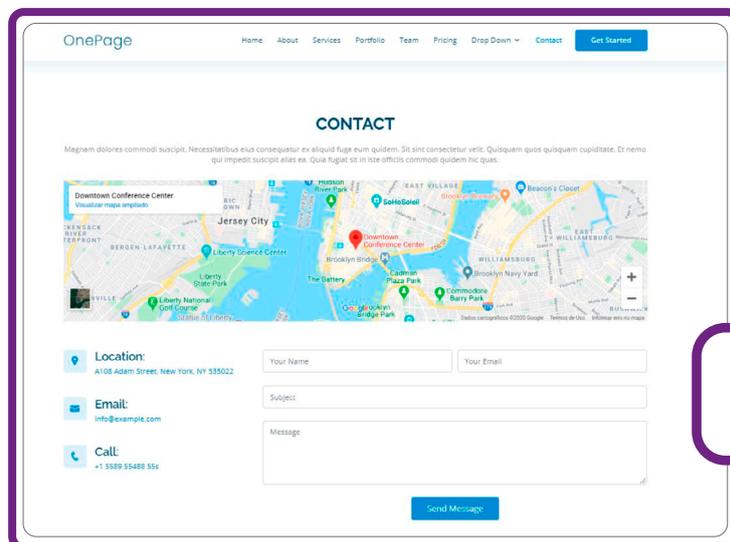
Integrantes (“Team”)



Respostas a perguntas frequentes (“Frequently asked questions”)



Contate (“Contact us”)



Roteiro de planejamento

A seguir, apresentamos o roteiro já com os materiais de curadoria (realizada por nós) e com a página customizada. A partir deste exemplo, será possível acompanhar a criação dos grupos da sua turma. Vejamos:

Bloco 1. Organização e tela inicial

Título resumido:

#PorIgualdade

Índice

É possível que os alunos não consigam desenvolver o índice nesta fase preliminar. Após algumas aulas ou na parte de finalização, essa definição deverá ficar pronta.

Professor(a), auxilie os alunos na tentativa de reconhecer as características de cada parte do trabalho, mesmo que isso não esteja claramente definido. A definição do índice poderá ocorrer posteriormente. Ignore essa parte, se necessário.

Título do site:

Um teto, um chão, um copo de água e dignidade!

Jovens unidos para mostrar a desigualdade brasileira na luta contra a pandemia.

Chamadas iniciais

Organizadas em quatro blocos, definem um título, uma imagem e uma descrição inicial, que poderá ser ajustada em função da codificação.

1. Ratos, Moscas e Baratas



Na favela do Peri Alto, localizada na zona norte da cidade de São Paulo, pessoas moram em palafitas sem água, esgoto ou luz elétrica e convivem diariamente com ratos, moscas e baratas.

2. Favelas, Periferia e Pistoleiro



Nas periferias da Floresta Amazônica, a qualidade de vida é pior que nas favelas do Rio de Janeiro e de São Paulo. As máfias desviam cartões do Bolsa Família, enquanto a população é largada à sua própria sorte!

3. O Constante Medo das Chuvas



A favela Futuro Melhor é uma área de encosta, com um morro e um córrego cobertos por barracos. No período de chuva, seus quase 3.000 moradores lutam com a morte.

4. Maré diz NÃO ao Coronavírus



A campanha Maré diz NÃO ao Coronavírus é uma iniciativa da Redes da Maré, pensada para acontecer no período da crise da Covid-19, e é viabilizada a partir de parcerias com diversas instituições e pessoas físicas.

Bloco 2. Sobre o tema

Título:

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Apresentação (duas colunas)

● Lado esquerdo

Você já ouviu falar dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)? Em 2015, países signatários da ONU se comprometeram com um “plano de ação” para as pessoas, o planeta e a prosperidade que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade e a erradicação da pobreza. São 17 ODS. O coletivo PorIgualdade escolheu o Objetivo 11: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”.

Veja ao lado o que esse objetivo prevê:

● Lado direito

- Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e urbanizar as favelas.
- Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes.
- Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para mulheres, crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

Botão

Nossa realidade

Estatísticas

- 35 milhões de brasileiros não têm acesso a uma rede de água potável;
- Quase 100 milhões de brasileiros não possuem cobertura da coleta de esgoto;
- 13 milhões de brasileiros moram em favelas;
- 14 milhões a mais de brasileiros podem chegar à pobreza extrema devido ao coronavírus.

Bloco 3. Vídeo

● Lado esquerdo

Vídeo

Imagem inicial

"about-video2.jpg". A imagem "about-video1.jpg" é a original. Você pode nominar como desejar.

Endereço da pasta para codificação: "assets/img/about-video2.jpg" (sempre a referência é onde está o arquivo, no caso, "index.html").

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=U9rNbShVDEY>.

Usar a URL (o link) ou, se for utilizado um vídeo próprio, optar pelo formato MP4. Colocar o vídeo na raiz da parte IMG e indicar o caminho, como na imagem acima.

● Lado direito

Título

ODS 11 para Crianças: Cidades e Comunidades Sustentáveis

Texto

Precisamos de muito trabalho e da participação de todos! Isso começa onde vivemos. Os desafios são grandes.

Veja alguns dos desafios das cidades sustentáveis:

Itens

- Menos carros nas ruas, mais árvores nas calçadas e fábricas mais ecológicas;
- Acesso de todos à habitação adequada, serviços básicos e sistemas de transportes seguros;
- Menos poluição;
- Energias limpas para minimizar os impactos ambientais.

“Msg final”

Mudar a visão das crianças é mudar a visão de futuro.

Bloco 4. Testimonials | Iniciativas

Título

Iniciativas

Descrição inicial

As iniciativas comunitárias e de organizações do terceiro setor são múltiplas e variadas. Auxiliam desde a ajuda técnica à produção e adequação de moradias até o engajamento e a mobilização de moradores em movimentos de cultura, campanhas contra o racismo e a homofobia. Veja algumas delas e seus objetivos.



UNAS – União de Núcleos, Associações dos Moradores de Heliópolis e Região

O objetivo da UNAS é contribuir para a organização dos moradores por meio da mobilização social e de ações de parceria, visando à melhoria da qualidade de vida e superação da pobreza e miséria, promovendo a cidadania e a inclusão social.

Site: <https://www.unas.org.br/>.



TETO Brasil

TETO Brasil é uma organização internacional que trabalha pela defesa dos direitos de pessoas que vivem nas favelas mais precárias, diminuindo sua vulnerabilidade por meio do engajamento comunitário e da mobilização de jovens voluntários.

Página: <https://www.facebook.com/TETObra/>.

PEABIRU



A PEABIRU – Trabalhos Comunitários e Ambientais – é uma ONG de assessoria técnica fundada em 1993 por um grupo de profissionais – arquitetos, urbanistas, engenheiros, advogados, psicólogos, sociólogos e outros técnicos da área social – que tinham atuado em assessorias a movimentos populares e associações no fim dos anos 1980, no desenvolvimento de projetos e acompanhamento de obras de interesse social.

Site: <http://www.peabirutca.org.br/>.

Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis

A Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis organiza e disponibiliza uma enorme quantidade de indicadores sociais e econômicos definidos para 21 cidades brasileiras, incluindo algumas das principais capitais do país. Os dados estão em formato aberto, o que permite livre acesso e uso. Além de indicadores, é possível a realização de estudos comparativos e o conhecimento de séries históricas. As variáveis relacionadas são apresentadas juntamente com conceitos que permitem o seu entendimento e sua utilização.

Site: <https://www.redesocialdecidades.org.br/>.

Observatório de Favelas

O Observatório de Favelas é uma organização da sociedade civil de pesquisa, consultoria e ação pública dedicada à produção do conhecimento e de proposições políticas sobre as favelas e fenômenos urbanos. Busca afirmar uma agenda de direitos à cidade, fundamentada na ressignificação das favelas também no âmbito das políticas públicas.

Site: <http://of.org.br>.

Bloco 5. Services | Rede de solidariedade

Título

Rede de solidariedade

Descrição inicial

A pandemia do coronavírus obrigou que redes e moradores se concentrassem neste momento na busca de soluções imediatas. Redes de solidariedade e atenção procuram levar informações para a favela, pois as soluções para seus moradores muitas vezes não chegam por meio dos governos.

Bloco 1

14 formas de ajudar quem precisa durante a pandemia do coronavírus



Iniciativas pelo Brasil estão recebendo doações para as populações mais vulneráveis aos efeitos econômicos e de saúde nestes tempos de pandemia do coronavírus.

GOPI, Pamela. 14 formas de ajudar quem precisa durante a pandemia do coronavírus. **Greenpeace**. 27 mar. 2020. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/14-formas-de-ajudar-quem-precisa-durante-a-pandemia-do-coronavirus/>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Bloco 2

O amanhã começa hoje



Fortalecer as ações urgentes para garantir a sobrevivência da população mais vulnerável. Disputar os caminhos de saída da crise para garantir o direito a um futuro digno.

O AMANHÃ começa hoje. **Instituto Marielle Franco**. 2020.

Disponível em: <https://www.institutomariellefranco.org/corona>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Bloco 3

Redes da Maré



Redes da Maré é uma instituição da sociedade civil que produz conhecimento e elabora projetos e ações para garantir políticas públicas efetivas que melhorem a vida dos 140 mil moradores das 16 favelas da Maré. A Redes da Maré atua por meio de quatro eixos considerados estruturantes para a melhoria da qualidade de vida e garantia de direitos básicos da população da Maré.

Site: <https://www.redesdamare.org.br/>.

Bloco 6. Team | Participantes

Título

Grupo

Descrição inicial

Este é o nosso grupo. Se você quiser conhecer o nosso trabalho, escreva! Gostaríamos de apresentar nossas ideias e produção. Veja quem somos e no que atuamos.



Participante 1

Jorge José, 16 anos.

Fotógrafo, produtor audiovisual e produtor cultural.

Acredita que a mudança vem da força do jovem.



Participante 2

João Bastos, 17 anos.

Atua na comunidade em que vive.

Acredita na força da mudança pela conscientização.



Participante 3

Ana Aguiar, 16 anos.

Atua no coletivo feminino de sua comunidade.

Acredita na força da mulher e sua emancipação.



Participante 4

Thais Santos, 15 anos.

Participa de fóruns de tecnologia.

Acredita que a tecnologia pode gerar mudanças.

Bloco 7. Frequently asked questions | Respostas a perguntas frequentes

Título

Respostas a perguntas frequentes

Descrição inicial

Aqui você encontra respostas para algumas questões frequentes relacionadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, os ODS. Não deixe de escrever. Envie sua pergunta com o assunto "FAQ-ODS".

FAQ

O que é a Agenda 2030?

[A Agenda 2030] é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Ela também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. (Organização das Nações Unidas, 2015, p. 1).

O que são os ODS?

Os ODS estão incluídos na agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Até 2030, todos os países do mundo devem implementar os 17 objetivos e 169 metas.

Essa agenda é formada com ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico, infraestrutura, industrialização, entre outros. (VG Resíduos, 2018).

Quais os principais elementos que os ODS precisam atingir?

Os ODS têm fundamental importância para:

- As pessoas, acabando com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões;
- Dignidade, prosperidade e igualdade a todos os seres humanos;
- O planeta, protegendo da degradação, inclusive por meio do consumo e da produção sustentáveis;
- Paz, pois promove sociedades pacíficas, justas, livres de medo e da violência. (VG Resíduos, 2018).

A adoção dos ODS é obrigatória pelos países?

Os ODS não são obrigatórios, mas trata-se de um comprometimento voluntário dos países para alcançar o desenvolvimento sustentável. As nações que adotaram os ODS terão a responsabilidade de acompanhar os progressos feitos pela implementação e fornecer meios para alcançarem esses objetivos. Seja por meio de políticas públicas, leis, entre outras. (idem).

O Brasil tem representação da ONU?

As Nações Unidas têm representação fixa no Brasil desde 1947. A presença da ONU em cada país varia de acordo com as demandas apresentadas pelos respectivos governos ante a Organização. No Brasil, o Sistema das Nações Unidas está representado por agências especializadas, fundos e programas que desenvolvem suas atividades em função de seus mandatos específicos. A Equipe de País (conhecida por sua sigla em inglês, UNCT) está conformada pelos Representantes desses organismos, sob a liderança do Coordenador-Residente. O UNCT é presidido pelo Coordenador-Residente e tem, entre suas principais funções, a missão de definir estratégias, coordenar o trabalho da Equipe e compartilhar informações entre todos seus participantes. A elaboração de iniciativas conjuntas entre os diversos escritórios, avaliar o trabalho da ONU no país e coordenar a ação dos diversos grupos interagenciais, fazem também parte de sua missão. (Organização das Nações Unidas, [S. d.]).

Referências:

15 PERGUNTAS e respostas sobre os ODS. **VG Resíduos**. 14 mar. 2018.

Disponível em: <https://www.vgresiduos.com.br/blog/15-perguntas-e-respostas-sobre-os-ods/>.

Acesso em: 27 ago. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**.

Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Trad. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (Unic Rio). Organização das Nações Unidas. 13 out. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

ONU no Brasil. **Organização das Nações Unidas**. [S. d.]. Disponível em:

<https://nacoesunidas.org/onu-no-brasil/#:~:text=As%20Na%C3%A7%C3%B5es%20Unidas%20t%C3%AAm%20representa%C3%A7%C3%A3o,respectivos%20governos%20ante%20a%20>

[Organiza%C3%A7%C3%A3o.&text=A%20maioria%20dos%20organismos%20da,de%20Janeiro%20e%20em%20Salvador](https://nacoesunidas.org/onu-no-brasil/#:~:text=As%20Na%C3%A7%C3%B5es%20Unidas%20t%C3%AAm%20representa%C3%A7%C3%A3o,respectivos%20governos%20ante%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o.&text=A%20maioria%20dos%20organismos%20da,de%20Janeiro%20e%20em%20Salvador). Acesso em: 27 ago. 2020.

Bloco 8. Clients | Saiba mais

Título

Saiba mais

Descrição inicial

Aqui você poderá ter acesso a informações sobre a ONU: o que é, sua participação no Brasil, a Agenda 2030 e a sustentabilidade. Terá acesso a indicadores e ações desenvolvidas com base na orientação dessa agenda.

Complemento da seção anterior, a seção "Saiba mais" amplia o conteúdo com a indicação de endereços sobre a ONU, a Agenda 2030 e como o Brasil organiza suas ações.

Links e imagens



Link #1

Título: O que é a ONU?
<https://www.youtube.com/watch?v=fsg7hZeVnzU>.



Link #2

Título: Nações Unidas Brasil
<https://nacoesunidas.org/>.



Link #3

Título: ONU: Desenvolvimento Sustentável
<https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/>.



Link #4

Título: ODS – Indicadores BR
<https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=11>.



Link #5

Título: ODS – Perguntas e Respostas
<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/cartilha-de-perguntas-e-respostas-dos-ods.html>.



Link #6

Título: Vidas Negras
<https://nacoesunidas.org/campanha/vidas-negras/>.

Bloco 9. Contacts | Contatos

Título

Contatos

Descrição inicial

Olá, nós estamos localizados no Marco Zero de São Paulo. Consulte a referência para melhor localização.
 Se tiver interesse em receber mais informações ou quiser falar conosco, utilize o formulário abaixo. Aguardamos seu contato!

Localização

No Google Maps, endereço: "Marco Zero de São Paulo".

Detalhes da incorporação da localização em: [código – BL09](#).

Bloco de dados

Localização: Marco Zero de São Paulo.

E-mail: info@nossacausa.org.br

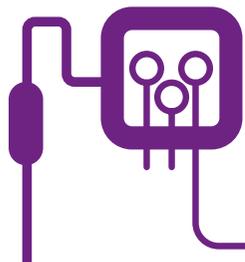
Telefone: +55 (11) 98765-4321

Envio de mensagem: arquivo "contact.php".

No cabeçalho do arquivo "contact.php" é explicado que é necessária a biblioteca "*PHP Email Form*", disponível na versão "pro" (profissional ou completa) do *template*. Portanto, a configuração precisa do complemento.

/**

- * Requires the "PHP Email Form" library
 - * The "PHP Email Form" library is available only in the pro version of the template
 - * The library should be uploaded to: `vendor/php-email-form/php-email-form.php`
 - * For more info and help: <https://bootstrapmade.com/php-email-form/>
- */-



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 90 minutos - Ensino Médio

Aulas 19 e 20

Programar
e produzir

Objetivo: trabalhar os primeiros passos da construção do site.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Pactos iniciais	<p>Professor(a), esta aula marca o momento do desenvolvimento do projeto propriamente dito.</p> <p>Para que o trabalho possa ser realizado nas próximas aulas, é importante obter a colaboração de todos.</p> <p>Este pacto é fundamental neste processo e é importante também que os grupos discutam entre si e tentem solucionar os problemas sem a sua intervenção total.</p> <p>Peça que os grupos peguem os seus roteiros e materiais da página inicial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notepad++ e GIMP instalados e pen drive com o Bootstrap 	

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
80 minutos	Programe a página inicial	<p>Agora terá início a codificação da página inicial. Peça que os alunos peguem suas anotações das aulas anteriores e se lembrem dos comandos aprendidos.</p> <p>Relembre-os que podem usar o W3schools.</p> <p>Utilize o passo a passo do anexo 19. Você pode entregar para cada grupo uma cópia das alterações de códigos que constam no anexo. Isso tende a dar mais autonomia de trabalho aos grupos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 19 – “Programar e produzir: tela inicial”
5 minutos	Na memória	<p>Converse com a turma sobre como foi a vivência e peça que os alunos falem das dificuldades e dos acertos.</p> <p>Oriente-os para que na próxima aula tragam os materiais necessários à programação da parte 2.</p>		

Programar e produzir: tela inicial

Bloco 1. Organização e tela inicial

Organização do trabalho

Professor(a), o arquivo "index.html" é o arquivo básico que contém as instruções escritas em HTML e que contemplam a montagem da página. Neste exemplo, temos uma única página (corrida ou rolante). Em outros projetos do Bootstrap, são definidas várias páginas. Do mesmo modo que você baixou este projeto, poderá baixar outros de seu agrado, e em alguns verá várias páginas HTML.

A seguir, você verá um caso real desenvolvido por uma comunidade de grande respeito internacional, o Bootstrap (<https://bootstrapmade.com/>). Segundo as regras do desenvolvedor, na página onde é realizado o download (<https://bootstrapmade.com/onepage-multipurpose-bootstrap-template/#download>), são apresentadas as seguintes permissões:

"– Uso em projetos pessoais ou comerciais, desde que sejam mantidos os créditos indicados no rodapé da página. Veja indicação abaixo e carregue o index.html para identificar o conteúdo. (Não o confunda com os dados da empresa (livre)."

© Copyright OnePage. All Rights Reserved
Designed by BootstrapMade



"– Uso ilimitado em seu(s) domínio(s)."

Referências para desenvolvimento

Será utilizada a referência das partes definidas na fase de planejamento. Ao abrir o arquivo "index.html", estão definidas as partes de "<head>... </head>" e "<body> ..</body>", do mesmo modo como foram apresentadas nos exercícios.

Cada parte corresponde a um conjunto de linhas. Para facilitar a identificação, utilize a numeração das linhas que está à esquerda. Segundo a numeração original do arquivo fornecida pelo desenvolvedor, as partes planejadas apresentam a seguinte definição:

#	Parte	Numeração	
		Inicial	Final
1	Página inicial	45	142
2	Sobre nós	144	221
3	Vídeo	223	252
4	Iniciativas	254	293
5	Rede de solidariedade	295	579
6	Grupo	581	667
7	Respostas a perguntas frequentes	736	802
8	Saiba mais	804	842
9	Contatos	844	916

Atenção:

- A numeração acima corresponde à original, realizada pelo desenvolvedor;
- Você poderá modificá-la em função da introdução de linhas ou conteúdos;
- Nem todas as partes do produto serão utilizadas. Em vez de apagá-las, vamos deixar a marcação como linha de comentário. Isso significa que essas linhas serão ignoradas pelo interpretador de comando;
- Essa técnica também é utilizada para **documentar o código**. Para transformar uma linha em comentário, coloque os elementos "`!–`" logo após o sinal "`<`" (menor que – sinal de abertura) e, antes do sinal "`>`" (maior que – sinal de fechamento), escreva os elementos "`--`". Veja como fica:

`<!-- Isto é um comentário -->`

O Notepad++ reconhece e sinaliza imediatamente o comentário em verde.

As partes do desenvolvimento serão referenciadas pelo número da linha (aula a aula, conforme o planejamento). Terão início na tag "`<head>`" (aula 1) e as demais aulas terão desenvolvimento no conteúdo da tag "`<body>`".

Importante:

Algumas partes fazem referência aos arquivos CSS (que definem estilos). Desse modo, o conteúdo não está apenas na página "index.html", mas no conjunto.

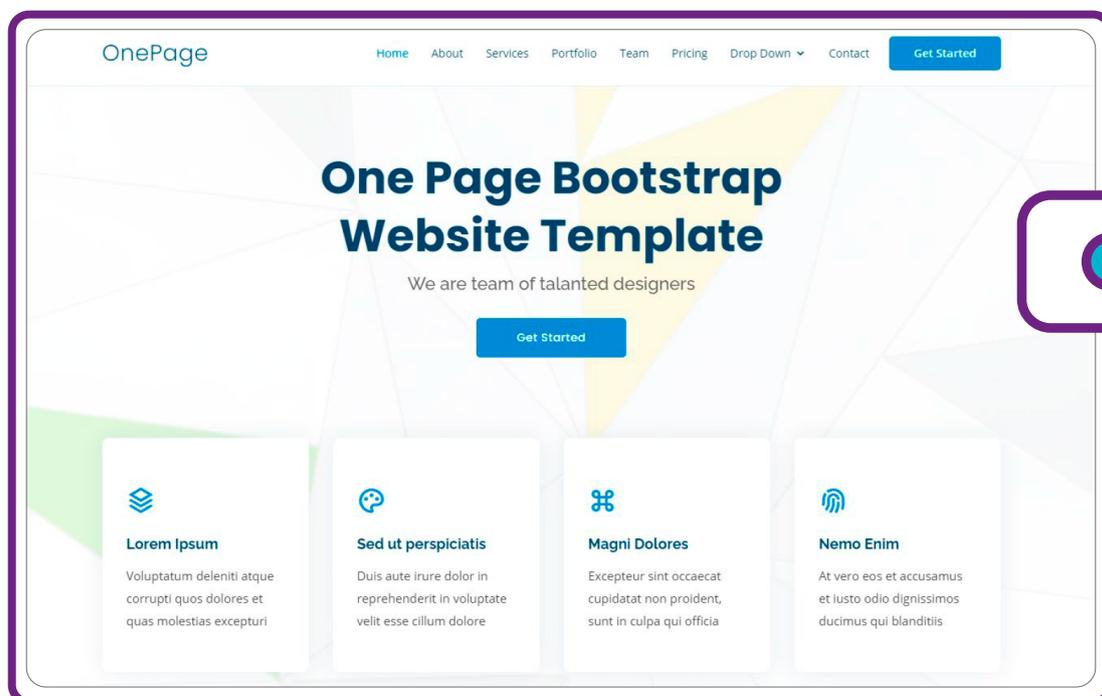
O desenvolvimento do trabalho consiste na substituição do conteúdo da(s) tag(s) pelo que foi desenvolvido pela proposta de cada grupo. A programação de cada aula segue a organização da tabela acima. **Cada grupo deve ter o material básico definido antes de começar** (textos, fotos, etc.).

O modelo utilizado é do tipo "**responsivo**", como a maior parte dos bons modelos atualmente disponíveis. Isso quer dizer que **os conteúdos se adaptam ao tamanho da tela**. Isso tudo é programado.

No exemplo, serão modificados apenas os parâmetros necessários para que ele seja introduzido, o que implicará conhecer o funcionamento básico dessa estrutura, **sem a obrigação de conhecer detalhadamente cada código**. Vamos lá?

Bloco 1. Organização e tela inicial

O bloco 1 na versão original tem a aparência apresentada a seguir:



Agora vamos trabalhar na codificação da tela inicial. Esse bloco tem:

- **Início:** linha 41
- **Término:** linha 132

Elementos editados

Cabeçalho

Linha 45 | Nome do site

```
<h1 class="logo mr-auto"><a href="index.html">#PorIgualdade</a></h1>
```

Linhas 50 a 76 | Índice

Para criação do novo índice, foram editados os seguintes conteúdos

Linha 52: `Sobre`

Linha 53: `Teste`

Linha 54: `Portfólio`

Linha 55: `Equipe`

Linha 56: comentário

Linhas 57 a 72: comentário

Linha 74: `Contato`

Linha 79 | Botão "get started" comentário (RETIRADO)

Fim dos elementos incluídos no cabeçalho – "head"

Agora é hora de codificar o corpo da página:

Elementos incluídos no corpo – "body"

Linha 89 | Título

```
<h1>Um teto, um chão, um copo de água e dignidade!</h1>
```

Comentário: ao colocar o título, pode haver uma distorção na página inicial. Para controlar isso e o texto ficar em duas linhas, altere o parâmetro da **linha 88**.

Linha 88:

```
<div class="col-xl-9 col-lg-9 text-center">
```

Comentário: a alteração dos parâmetros acima (em vermelho) afeta a largura útil. Em princípio, encontre um valor adequado ou diminua o tamanho do título.

Linha 90 | Subtítulo

Comentário (RETIRADO). O Projeto não utilizou subtítulo.

Linhas 93 a 95 | Botão | Transformadas em comentário (RETIRADO)

Na sequência...

Linhas 100 a 126 | 4 boxes |

Pretende-se alterar as características dos boxes originais do seguinte modo: retirar o ícone e introduzir uma imagem, reposicionando o layout.

<p>Lorem Ipsum</p> <p>Voluptatum delenti aoque corrupa quos dolores et quas molestias excepturi</p>	<p>Ratos, Moscas e Baratas</p>  <p>Na favela do Peri Alto, localizada na zona norte da cidade de São Paulo.</p>
---	--

O designer elaborou o modelo de tal modo que esse conteúdo coubesse em uma página de um equipamento de tela comum (design responsivo). Qual o efeito disso? As dimensões não são livres. A soma de partes totaliza uma largura-padrão de tela. Nesse caso, trabalha-se com dimensões de tamanho de teto, quantidade de linhas, espaçamento e quantidade de caracteres.

O objetivo final é um desenho com harmonia e equilíbrio. Analise esses aspectos. Sugere-se realizar a introdução dos materiais produzidos para os quatro boxes, salvar a cada inclusão e verificar o resultado. Se alguma parte ficar em desacordo, considere rever (diminuir). Por exemplo: o título principal deve ter uma linha (caracteres grandes), os títulos dos quatro boxes não devem ter mais que duas linhas e a descrição deve se limitar a três linhas. Vamos introduzir os elementos:

Boxes

Linhas 102 | 111 | 120 | 131 | Ícones | Transformadas em comentário

Linhas 103 | 112 | 121 | 132 | Título do box

Comentário: para as linhas indicadas, foram realizadas as seguintes alterações:

Linha 103: `<h4 class="title">Ratos, Moscas e Baratas</h4>`

Linha 112: `<h4 class="title">Favelas, Periferia e Pistoleiro</h4>`

Linha 121: `<h4 class="title">O Medo Constante das Chuvas</h4>`

Linha 132: `<h4 class="title">Maré diz NÃO ao Coronavírus</h4>`

Comentário: salve e verifique como ficou!

Linhas 104 | 113 | 122 | 131 | Imagens

Conforme o planejamento, devem ser providenciadas as imagens. Para organizar o projeto, vamos criar uma pasta em "img01" na pasta "assets/img/" (local onde estão as imagens: veja as pastas e analise as imagens, que estão organizadas por parte do projeto). Na pasta criada, coloque as imagens ("img01" a "img04"). Aí vamos abrir uma pasta específica e colocar as quatro imagens. Nas linhas indicadas, acrescente as instruções abaixo para as imagens "img01.jpg" a "img04.jpg".

Linha 104: ``

Linha 113: ``

Linha 122: ``

Linha 131: ``

Comentário: note que as imagens têm proporções diferentes. Isso você verifica no editor de imagem (GIMP: imagem/tamanho da imagem). A melhor qualidade resulta de imagens na mesma proporção (relação entre largura e altura). Você pode colocar as imagens, ver o efeito e, se tiver tempo e disposição, alterar essa proporção com o corte da largura ou altura pela função "dimensões da tela de pintura".

Nas declarações acima, a largura (*width*) foi limitada a 180 pixels. A última imagem foi deixada com altura muito reduzida. Veja o efeito. Uma possibilidade de correção foi aumentar a largura para 210. Veja que isso altera o desenho. Decida o que é mais adequado dentro do tempo e das condições de que dispõe.

Textos abaixo das imagens

Linhas 105 | 114 | 123 | 130 | Textos

Introduza os textos abaixo das respectivas imagens.

Linha 105: `<p class="description"> Na favela do Peri Alto, localizada na zona norte da cidade de São Paulo. </p>`

Linha 114: `<p class="description"> Periferias da Floresta Amazônica têm qualidade de vida pior que as do Sudeste. </p>`

Linha 121: `<p class="description"> No período de chuva, moradores da favela Futuro Melhor lutam contra a morte. </p>`

Linha 132: `<p class="description"> A campanha "Maré diz NÃO ao Coronavírus" é uma iniciativa da Redes da Maré. </p>`

Veja como ficou o resultado até aqui.

Professor(a), peça que seus alunos salvem o trabalho em pen drives e depois em uma cópia de segurança, preferencialmente na nuvem (veja soluções na aula 19).



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

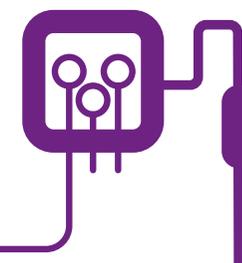
Aula 21

Sobre o tema

Objetivo: codificar o bloco "Sobre o tema".

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas.</p> <p>Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os respectivos alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
35 minutos	Hora de codificar o "Sobre o tema"	<p>Dando prosseguimento à montagem do site, vamos trabalhar com as instruções do 2º bloco, chamado "Sobre o tema". Assim como o anterior, esse bloco será comentado a cada conjunto de inserções.</p> <p>Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se no anexo 21).</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 21 – "Bloco 2: <i>About us</i> Sobre o tema"
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		



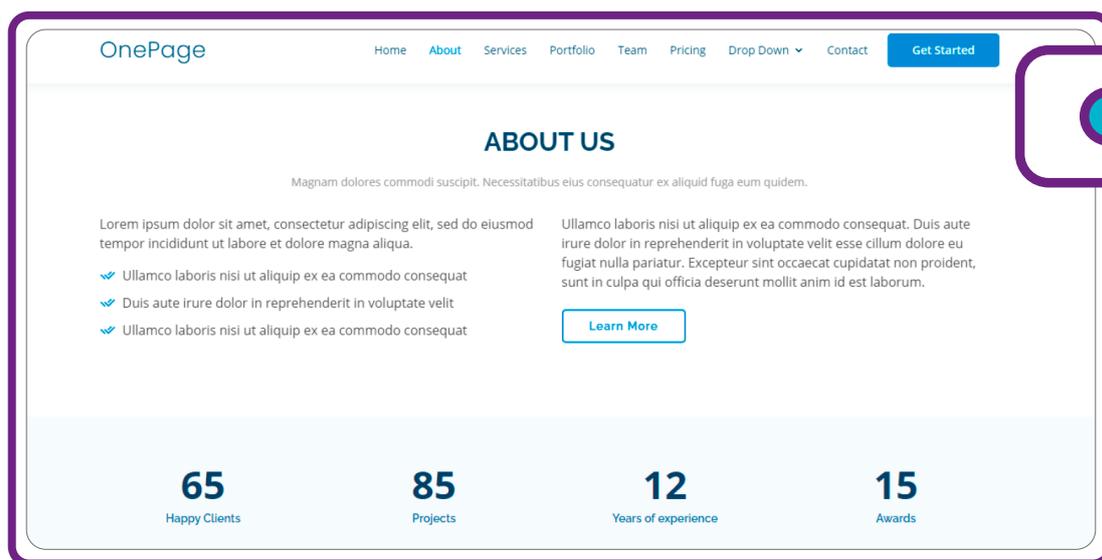
Bloco 2: *About us* | Sobre o tema

Professor(a), vamos dar prosseguimento à montagem do site com a introdução das instruções do 2º bloco, chamado "Sobre o tema". Assim como o anterior, este bloco será comentado a cada conjunto de inserções.

Lembre seus alunos que eles devem salvar seu trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado.

Hora de codificar

O bloco 2, na sua formatação original, tem a aparência apresentada abaixo.



Em função das modificações feitas até aqui, pode ser que exista alguma variação na numeração das linhas. A seção "About" no original está na **linha 138**; neste modelo de exemplo está na **linha 142**. Veja como ela está formatada:

```
<!-- ===== About Section ===== -->
```

Não há problema quanto a essa diferença. **Tenha em consideração que o necessário é reconhecer as estruturas declaradas, suas funções.** A sequência se mantém, e a cada novo bloco atualizam-se as informações entre o original e o modelo. Vamos à atualização desta parte.

Linha 147: `<h2>OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</h2>`

Comentário: defina o conteúdo do título preferencialmente para uma linha, devido ao dimensionamento do bloco.

Linha 148: Subtítulo. Optou-se pela supressão.

Comentário: a linha está comentada, conforme original.

Linha 153: Parágrafo explicativo. Esta parte possui duas colunas. Optou-se por deixar a parte esquerda com um texto e a direita com itens. Veja a atualização do parágrafo.

`<p>`

Você já ouviu falar dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)? Em 2015, países signatários da ONU se comprometeram com um "plano de ação" para as pessoas, o planeta e a prosperidade que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade e a erradicação da pobreza. São 17 ODS. O coletivo PorIgualdade escolheu o Objetivo 11: "Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis".

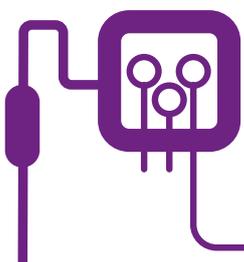
`</p>`

Para proceder à atualização e mudança de lugar dos itens para o lado direito, selecione as declarações deste bloco, conforme indicado, e as inclua na declaração seguinte.

```

155 | e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
156 | </p>
157 | <ul>
158 | <li><i class="ri-check-double-line"></i> Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat</li>
159 | <li><i class="ri-check-double-line"></i> Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit</li>
160 | <li><i class="ri-check-double-line"></i> Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat</li>
161 | </ul>
162 | </div>
163 | <div class="col-lg-6 pt-4 pt-lg-0">
164 | <p>
165 | Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in volu
166 | velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt
167 | culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
168 | </p>
169 | <a href="#" class="btn-learn-more">Nossa Realidade</a>
170 | </div>

```



Linhas 156 a 160: Transferir para a linha 163. Veja o resultado:



Entre os lados direito e esquerdo há uma falta de harmonia, pois o lado direito tem muito conteúdo. Decisão: eliminar o bloco abaixo dos itens e deixar todo o texto do lado esquerdo.

Linha 164: Comentar (retirar) o bloco abaixo dos itens. Indicação em vermelho a seguir:

`<!--p>`

Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Exceptr sint occaecat cupidat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

`</p-->`

A seguir, introduza conteúdo aos itens (podem ser dois, três, quatro). A estrutura é semelhante e basta repeti-la. Aqui foram utilizados três itens, como no original (veja acima).

``

`<i class="ri-check-double-line"></i> Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e urbanizar as favelas. `

`<i class="ri-check-double-line"></i> Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes. `

`<i class="ri-check-double-line"></i> Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para mulheres, crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência. `

``

Ao observar a página, pode-se concluir pela necessidade do alinhamento do texto da esquerda, pois está um pouco longo e o resultado pode não ser harmônico. Veja a opção a seguir:



Compare com o anterior. O texto à esquerda está “justificado” (estava alinhado à esquerda). Além disso, foi introduzida uma nona linha e seu conteúdo está em negrito (bold). A seguir, o bloco já introduzido na **linha 153** na referência acima foi editado para gerar esses efeitos. Veja:

```
<p style="text-align:justify">
```

Você já ouviu falar dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)? Em 2015, países signatários da ONU se comprometeram com um “plano de ação” para as pessoas, o planeta e a prosperidade que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade e a erradicação da pobreza. São 17 ODS. O coletivo PorIgualdade escolheu o Objetivo 11: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. **
**

```
</p>
```

```
<b> Veja ao lado alguns desses objetivos:</b>
```

Veja as modificações do original:

- A declaração `style="text-align:justify"` dentro do parágrafo altera o alinhamento desse parágrafo apenas.
- A cláusula `
` dentro do parágrafo significa “pular de linha”. O efeito é um “respiro” entre esse parágrafo e o anterior. Há outros modos de se realizar isso, mas aqui vemos uma introdução “prática”.

- O parágrafo seguinte não foi declarado como os demais <p>, mas . O efeito disso é que será grafado em "bold". Os elementos de formatação foram projetados para exibir tipos especiais de texto:
 - – texto em negrito
 - – texto importante
 - <i> – texto em itálico
 - – texto enfatizado
 - <mark> – texto marcado
 - <small> – texto menor
 - – texto excluído
 - <ins> – texto inserido
 - <sub> – texto subscrito
 - <sup> – texto sobrescrito

Linha 171 | Botão. Optou-se por mantê-lo para gerar um efeito de movimento, mas ele pode ser retirado. Se essa for a escolha, transforme a declaração em comentário.

```
<a href="#" class="btn-learn-more">Nossa Realidade</a>
```

A seguir, o projeto passa para outra seção: "Counts Section". A sugestão é inserir nesta parte dados quantitativos nos quatro blocos. Para isso, insira o conteúdo (indicado em vermelho). É possível utilizar os efeitos de formatação já indicados. No exemplo do uso do
, foi incluída uma linha de destaque apresentada "com destaque – negrito".

```
<div class="container">
  <h6 style="text-align: center;"> <b>No Brasil:</b></h6>
  <div class="row justify-content-end">

    <div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
      <div class="count-box">
        <span data-toggle="counter-up">35000000</span>
        <p>Sem acesso <br>água encanada</p>
      </div>
    </div>

    <div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
      <div class="count-box">
        <span data-toggle="counter-up">10000000</span>
        <p>Não possuem <br> coleta de esgoto</p>
      </div>
    </div>
  </div>
```

```
<div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
```

```
<div class="count-box">
```

```
<span data-toggle="counter-up">13000000</span>
```

```
<p>Moram <br> em favelas</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
```

```
<div class="count-box">
```

```
<span data-toggle="counter-up">14000000</span>
```

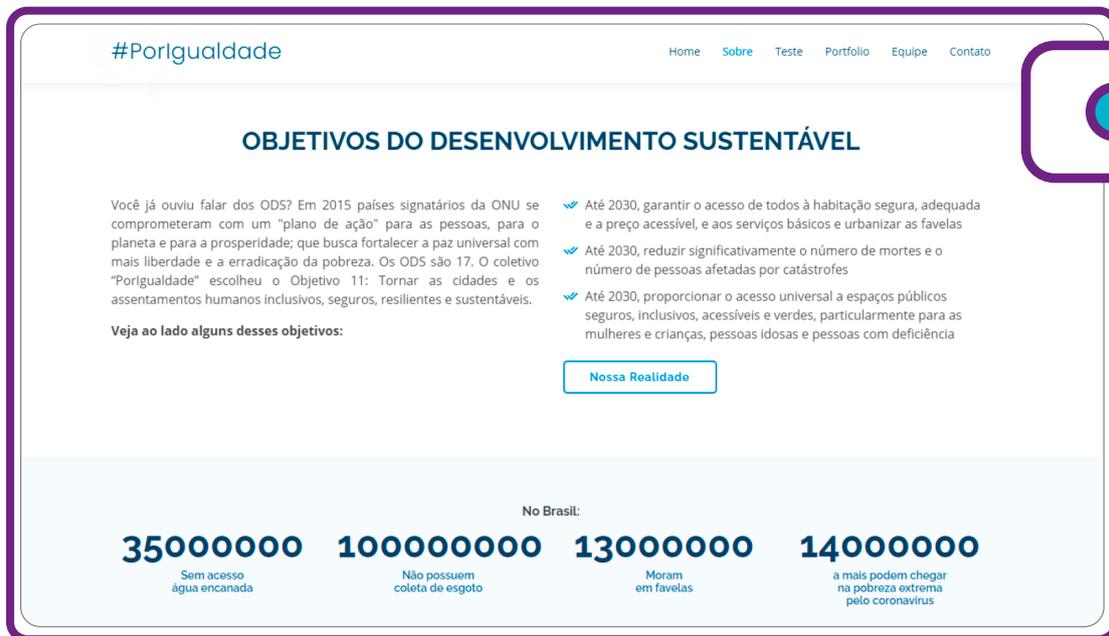
```
<p>a mais podem chegar <br>na pobreza extrema <br>pelo coronavirus</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

Aqui termina o conteúdo da parte 2. Veja o resultado:



Configuração adicional

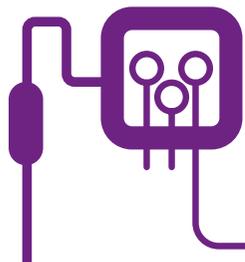
Na imagem acima, a tela distribui o conteúdo sem problema. A depender da sua dimensão, pode haver um efeito como indicado na imagem abaixo, em que parte do título desaparece.

Isso é um efeito da formatação utilizada. Esse tipo de definição é realizado no arquivo CSS, responsável pela formatação de cada parte da página. Esse elemento foi comentado na seção "**Hero**". Para controlar esse efeito, se necessário, abra o arquivo "style.css" pelo **Notepad++**. Na **linha 421**, a propriedade, conforme definição (80px) e, a seguir, o efeito com 150px, com a correção do efeito indesejado.

```
#hero .container {
  padding-top: 80px;
}
```



O efeito acima **não aparece em todos os casos**, depende das dimensões do monitor. Existem características diferenciadas entre equipamentos e às vezes pode aparecer esse tipo de efeito. Por isso a observação que **em programação, em função da diversidade do hardware, devem ser realizados testes em vários equipamentos. Os efeitos visuais são sensíveis a essas diferenças. O que de melhor podemos fazer é estudar e analisar os efeitos.**



PLANOS DE AULA DETALHADOS

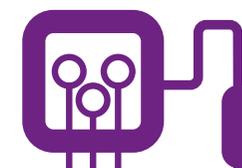
MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

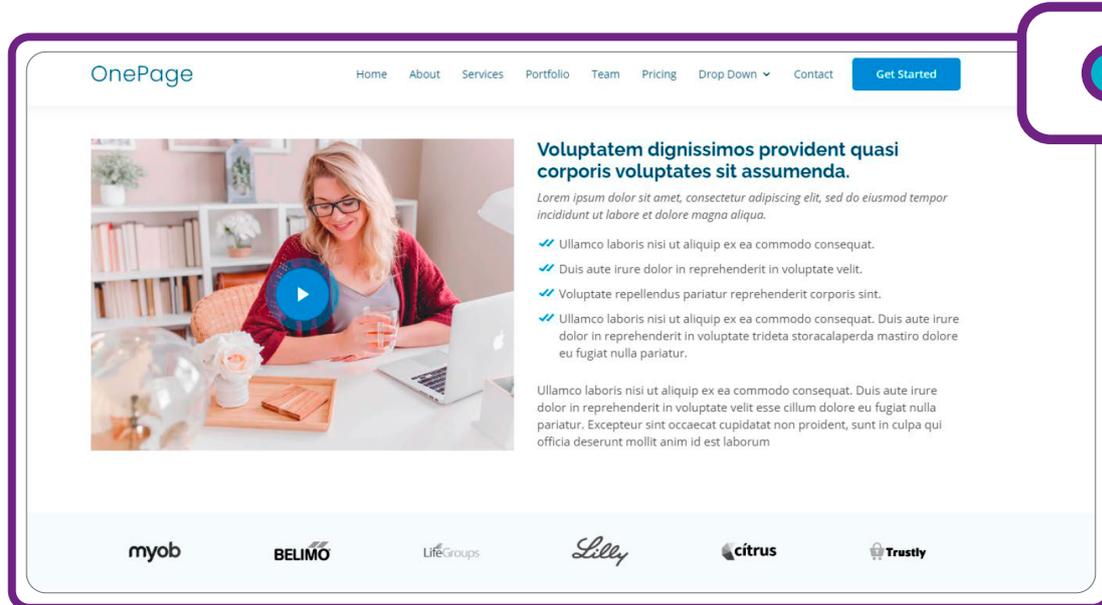
Aula 22		Objetivo: inserir vídeos no site.		
O vídeo				
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas.</p> <p>Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.</p>		
35 minutos	Hora de codificar o vídeo	Dando prosseguimento à montagem do site, vamos trabalhar com as instruções do 3º bloco, chamado "Vídeo". Assim como o anterior, ele será comentado a cada conjunto de inserções.		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 22 – "Bloco 3: <i>Video Vídeo</i>"

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se no anexo 22).		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		



Bloco 3: Video | Vídeo

Professor(a), daremos prosseguimento à montagem do site com a introdução de um vídeo neste bloco. A codificação das partes será comentada a seguir. O bloco 3 tem a seguinte aparência na sua formatação original:



Devido às modificações feitas até aqui, existe uma pequena variação na numeração das linhas. A seção "About Video Section" no original está na **linha 211**; neste exemplo está na **linha 217**. A seção está identificada conforme apresentado a seguir:

```
<!-- ===== About Video Section ===== -->
```

A sequência se mantém, como nas sessões anteriores. Segue-se a mesma rotina: a cada bloco, devem ser atualizadas as informações entre o original e o modelo. Vamos a elas:

Linha 221 | Vídeo

Para o vídeo são introduzidas duas informações:

- A imagem que ficará fixa à frente do vídeo ("**about-video2.jpg**"); e
- O endereço do vídeo (endereço do YouTube, em vermelho, a seguir).

```
<div class="col-lg-6 video-box align-self-baseline" data-aos="fade-right" data-aos-
delay="100">
  
  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U9rNbShVDEY" class="venobox play-btn mb-4"
data-vbtype="video" data-autoplay="true"></a>
</div>
```

Em seguida, os textos que estão à direita. Primeiro o título, indicado com a tag H3, e conteúdo em vermelho. A seguir, um texto declarado com uso de uma classe "fonte-italica"; veja que no conteúdo em vermelho foi introduzida a tag
, com o objetivo de "quebra de linha".

Na sequência, quatro itens de formato idêntico e com texto em vermelho.

```
<div class="col-lg-6 pt-3 pt-lg-0 content" data-aos="fade-left" data-aos-delay="100">
  <h3>ODS 11 para Crianças. Cidades e Comunidades Sustentáveis.</h3>
  <p class="font-italic">
    Precisamos de muito trabalho e da participação de todos! Isso começa onde vivemos.
    Os desafios são grandes. <br> Veja alguns dos desafios das cidades sustentáveis:
  </p>
  <ul>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – Menos carros nas ruas, mais árvores nas
    calçadas e fábricas mais ecológicas; </li>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – O acesso de todos à habitação adequada,
    serviços básicos e sistemas de transporte seguros; </li>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – Menos poluição;</li>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – Energias limpas para minimizar os impactos
    ambientais;</li>
  </ul>
```

Por fim, no último texto, que foi chamado de "MSG final" no planejamento, foram realizadas algumas modificações combinadas:

- O formato de parágrafo <p> para o cabeçalho (heading) <h6>;
- A declaração de centralização; e
- A ênfase para a colocação do texto em negrito (bold), pela tag .

As alterações estão colocadas em vermelho, a seguir:

```
<h6 style="text-align:center">
  <b>Mudar a visão das crianças é mudar a visão de futuro.</b>
</h6>
</div>
```

A seção "Clients Section", ou "Saiba mais", reúne um conjunto de logotipos (veja a página original acima). Neste caso, optou-se por não usá-la. Ela foi colocada no fim da página e será um complemento.

Para ter certeza desta operação, faça a mudança com cuidado. Indicam-se os seguintes procedimentos:

1. Coloque o conteúdo a ser movido como comentário (veja a **linha 250** a seguir);
2. Salve e verifique o que foi apagado: (i) se de acordo, continue; (ii) caso contrário, corrija;
3. Procure a seção "Contact Section", é para lá que o conteúdo será movido (+/- **linha 830**);
4. Selecione o conteúdo comentado (item 1) e o recorte (tecla de atalho: Ctrl-X);
5. Vá até a linha onde o conteúdo será colado e cole (tecla de atalho: Ctrl-V);
6. Retire as marcas de comentário. Salve e veja se o conteúdo aparece corretamente no fim;
7. Voltaremos depois a essa seção.

Nota: de modo alternativo à instrução 4, é possível deixar o bloco na posição inicial (como uma memória) e apenas comentá-lo.

Linha 247

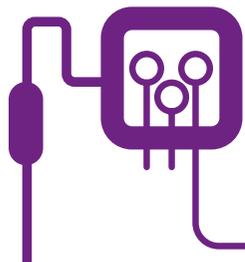
Início do comentário em **vermelho** abaixo. O conteúdo do final já estava comentado; não é necessário colocar "—" novamente.

```
<!-- section id="clients" class="clients section-bg">
.....segue até a declaração de encerramento da "div" (seção).....
</section><!-- End Clients Section -->
```

Aqui termina o conteúdo da parte 3. Veja o resultado:



Recomenda-se que os alunos tragam o vídeo escolhido (veja o planejamento). Podem existir dificuldades com a tecnologia para todos selecionarem o vídeo em sala.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 23

As iniciativas

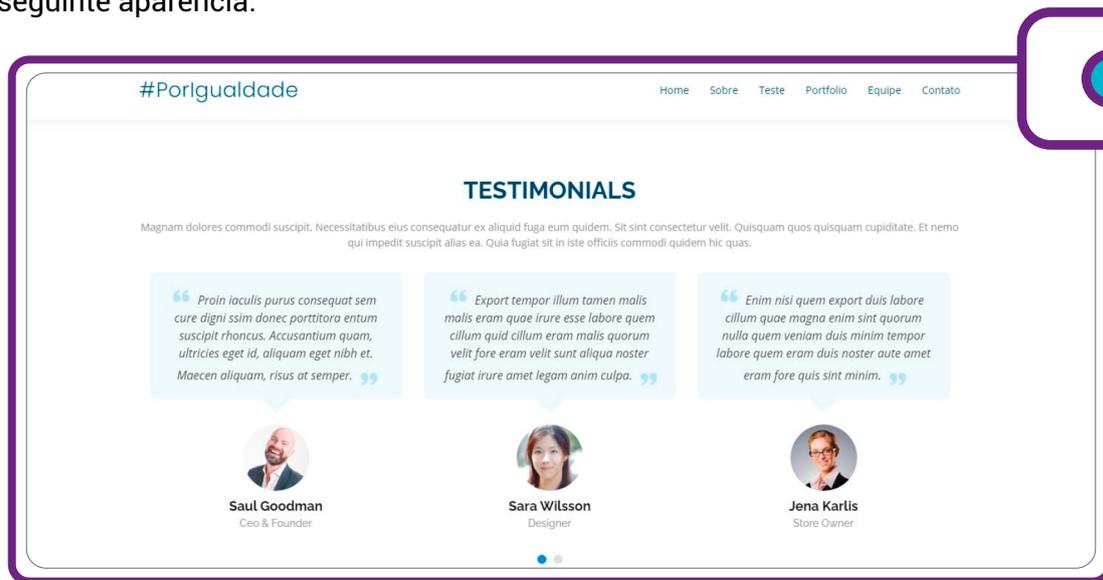
Objetivo: codificar o bloco "Iniciativas".

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas.</p> <p>Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.</p>		
35 minutos	Hora de codificar as iniciativas	<p>Dando prosseguimento à montagem do site, trabalharemos com as instruções do 4º bloco, chamado "Iniciativas". Assim como o anterior, esse bloco será comentado a cada conjunto de inserções.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 23 – "Bloco 4: <i>Testimonials</i> Iniciativas"

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se no anexo 23).</p> <p>Importante: professor(a), esta aula foi desenhada com menos atividades, pois este será o momento de possibilitar que todos os grupos cheguem ao mesmo ponto.</p> <p>Para os grupos mais adiantados, você pode sugerir que auxiliem os que estão em itens anteriores ou, ainda, que utilizem o tempo livre para trabalhar na produção dos materiais da próxima aula (texto, fotos, etc.).</p>		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		

Bloco 4: Testimonials | Iniciativas

Professor(a), agora é a hora de colocar referências, que podem ser declarações de pessoas, por exemplo. Aqui foram relacionadas entidades do terceiro setor que apresentam características e trabalhos diferenciados, mas que, em função de sua missão e objetivos, contribuem para a qualificação do trabalho em favelas e assentamentos. Este bloco, na sua formatação original, tem a seguinte aparência:



Codificação do título da seção e sua apresentação: estão definidas na classe "section-title", e se repetem nas demais seções da página.

Linha 256 | Referência (com alguma alteração caso a caso)

A descrição principal da seção, abaixo do título, foi definida pela tag <p> de parágrafo. Para dar maior destaque, foi substituída pela tag <h6> "heading" ou cabeçalho 6.

```
<div class="section-title">
```

```
    <h2>Iniciativas</h2>
```

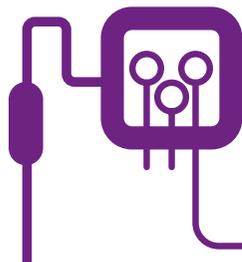
```
    <h6>As iniciativas comunitárias e de organizações do terceiro setor são múltiplas e variadas. Auxiliam desde a ajuda técnica à produção e adequação de moradias até o engajamento e a mobilização de moradores em movimentos de cultura, campanhas contra o racismo e a homofobia. Veja algumas delas e seus objetivos.</h6>
```

```
</div>
```

A seguir, são codificadas:



A descrição das iniciativas foi pesquisada e sua inserção no tema é idêntica à apresentada. Neste tutorial é apresentado um exemplo e os demais devem ser repetidos.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

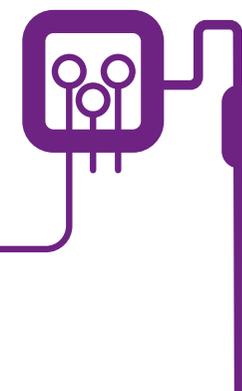
Aula 24

Rede de solidariedade

Objetivo: codificar o bloco "Rede de solidariedade".

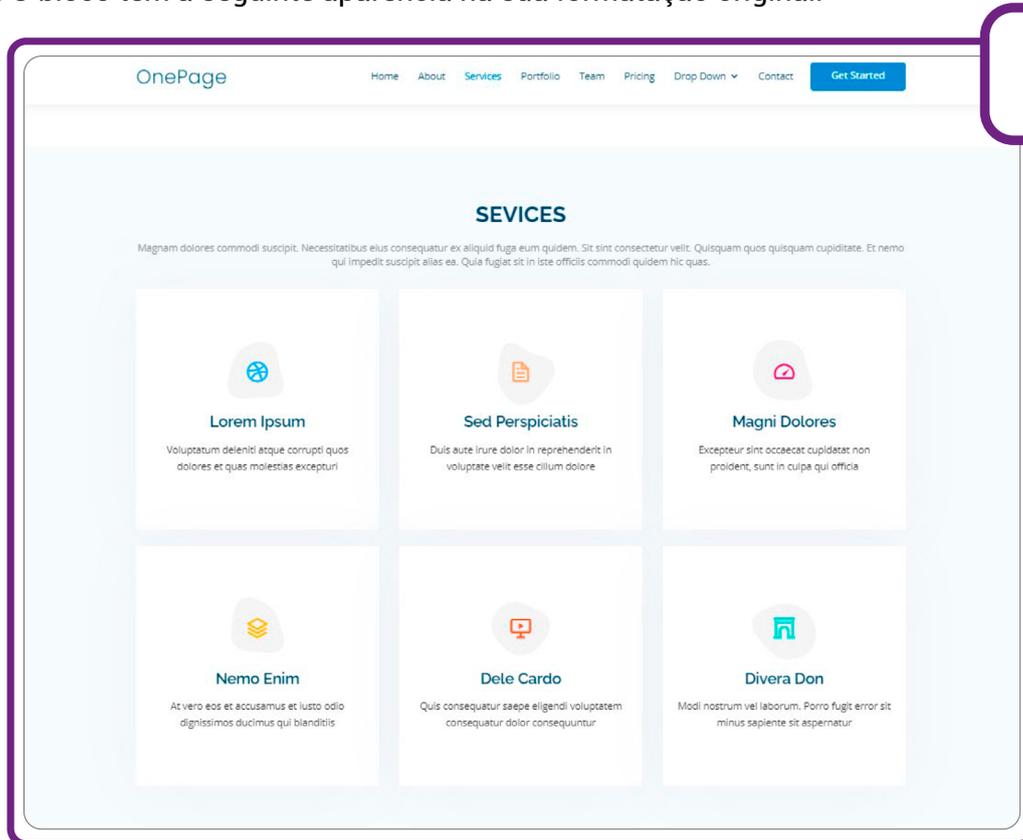
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas.</p> <p>Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.</p>		
35 minutos	Hora de codificar a rede de solidariedade	<p>Dando prosseguimento à montagem do site, trabalharemos com as instruções do 5º bloco, chamado "Rede de solidariedade". Assim como o anterior, ele será comentado a cada conjunto de inserções.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 24 – "Bloco 5: Services Rede de solidariedade"

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se no anexo 24).		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		



Bloco 5: Services | Rede de solidariedade

Professor(a), para prosseguir, será trabalhada a customização do bloco "Services". No exemplo, foram selecionadas três iniciativas de redes com atuação na luta contra o coronavírus em periferias e favelas. O bloco tem a seguinte aparência na sua formatação original:



Inicialmente, localize o início da seção (no exemplo, **linha 314**; no original, **linha 352**). Ela tem a aparência a seguir:

```
<!-- ===== Services Section ===== -->
```

Assim como no bloco anterior, a codificação do título da seção e a apresentação abaixo dele estão definidas na classe "section-title". As alterações, conforme planejamento, são indicadas em vermelho a seguir:

```
<div class="section-title">
  <h2>Rede de solidariedade</h2>
  <p>A pandemia do coronavírus obrigou que redes e moradores se concentrassem neste momento na busca de soluções imediatas. Redes de solidariedade e atenção procuram levar informações para a favela, pois as soluções para seus moradores muitas vezes não chegam por meio dos governos.</p>
</div>
```



Verifique que em seguida são definidos seis blocos de codificação semelhantes para as seis imagens de serviços (veja acima a formatação original). Foi planejado um layout um pouco diferente do original.

Na figura ao lado, ilustrativa do modelo que se pretende, são identificadas uma imagem na parte superior, seguida de uma informação como um título (azul) e um pequeno texto explicativo.

A descrição em azul é um hiperlink. Quando acionado, levará à página com o conteúdo selecionado pelo grupo, em que o leitor poderá obter mais informações.

Este é o exemplo que se pretende apresentar com a codificação demonstrada a seguir.

Para manter semelhança ao original, as definições foram mantidas e isoladas por meio do recurso de comentário. As declarações em vermelho são as introduzidas, enquanto as que aparecem em verde são as comentadas.

```
<div class="row">
<div class="col-lg-4 col-md-6 d-flex align-items-stretch" data-aos="zoom-in" data-aos-delay="100">
  <div class="icon-box iconbox-blue">
    <div class="icon">
      
      <!--svg width="100" height="100" viewBox="0 0 600 600" xmlns="http://www.w3.org/2000/
svg">
        <path stroke="none" stroke-width="0" fill="#f5f5f5" d="M300,521.0016835830174C376.
1290562159157,517.8887921683347,466.0731472004068,529.7835943286574,510.7032708464
0275,468.03025145048787C554.3714126377745,407.6079735673963,508.03601936045806,328
.9844924480964,491.2728898941984,256.3432110539036C474.5976632858925,184.082847569
629,479.9380746630129,96.60480741107993,416.23090153303,58.64404602377083C348.8632
3505073057,18.502131276798302,261.93793281208167,40.57373210992963,193.54108069396
64,78.93577620505333C130.42746243093433,114.334589627462,98.30271207620316,179.965
22072025542,76.75703585869454,249.04625023123273C51.97151888228291,328.5150500222
984,13.704378332031375,421.85034740162234,66.52175969318436,486.19268352777647C119
.04800174914682,550.1803526380478,217.28368757567262,524.383925680826,300,521.00168
35830174"></path>
```

```

</svg>
  <i class="bx bxl-dribbble"></i-->
</div>
  <h6><a href="https://www.institutomariellefranco.org/corona"><br><br>Mapa Colaborativo
da luta contra o Coronavírus nas periferias e favelas do Brasil.</a></h6>
  <p style="text-align:justify">Iniciativas pelo Brasil estão recebendo doações para
as populações mais vulneráveis aos efeitos econômicos e de saúde nestes tempos de pandemia
de coronavírus.</p>
</div>
</div>

```

A primeira declaração indica o local onde a imagem a ser apresentada foi gravada. O caminho é: "assets/img/redesolidariedade/IMarielleF.png" e o arquivo é o "IMarielleF.png".

A seguir, o local onde está o hiperlink. A declaração começa com <h6> para maior destaque. Em seguida, o link é o que aparece na declaração que se inicia com a tag <a>. Entre aspas, o endereço. Em seguida, a declaração de pular linha
 e a descrição que aparece em azul.

```

<h6><a href="https://www.institutomariellefranco.org/corona"><br><br>Mapa Colaborativo
da luta contra o Coronavírus nas periferias e favelas do Brasil.</a></h6>

```

Por fim, a terceira declaração, que é um texto simples iniciado com a tag <p>. A nota especial está em azul e indica que o estilo de alinhamento é do tipo "justificado". Nesse estilo de parágrafo, o texto é alinhado com as margens.

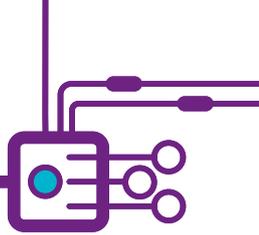
```

<p style="text-align:justify">Iniciativas pelo Brasil estão recebendo doações para
as populações mais vulneráveis aos efeitos econômicos e de saúde nestes tempos de pandemia
de coronavírus.</p>

```

Foram utilizadas três referências e as demais foram deixadas como comentário para manter o histórico original. Veja que o único propósito é esse, pois as instruções comentadas (em verde, no **Notepad++**) são ignoradas pelo interpretador durante a leitura do código. Veja a seguir a aparência desta seção.





Nota-se que as três imagens possuem tamanhos diferentes, mas proporções semelhantes (1:1,5 – lê-se “um para um e meio”). Quando definidas desse modo, dão maior organização ao texto. Veja que ainda há diferença nos textos com hiperlink. Nos serviços realizados com mais cuidado, esses detalhes são tratados. Isso dá um trabalho extra à equipe!

Perceba os detalhes e os tenha como referência. Veja novamente a [seção 2](#), onde as imagens são de dimensões diferentes. Os resultados podem ser conseguidos com o editor de texto. Calcule o tamanho e a proporção em “imagem | tema de pintura”. Opte por trabalhar em pixels.

Finalmente, após a seção “Services”, acima da formatação original da página é encontrada a seção “Cta Section”. Ela pode ser útil para trabalhos que pretendam divulgar um contato em destaque. Sua atualização implica apenas na introdução de um texto título <h3> e de um parágrafo <p>.

A classe “cta-btn”, acionada pelo botão, levará ao carregamento do hiperlink declarado.

Botão “Call To Action”. Vide imagem abaixo.

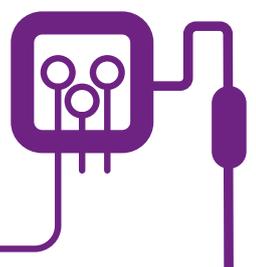


```
<a class="cta-btn" href="#">Call To Action</a>
```

A seguir, um exemplo de codificação onde o conteúdo aparece em vermelho:

```
<a class="cta-btn" href=" https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/">EXEMPLO</a>
```

No exemplo desenvolvido, optou-se por anular o conteúdo. Para isso, a seção “Cta Section” foi comentada. Lembrar: “<!--” no início e “-->” no fim.



```
<!-- ===== Cta Section ===== -->
```

Idem para a seção "Portfolio Section", que não será utilizada. Ela é um conjunto de imagens que podem ser anexadas à estrutura de programação e codificação. No exemplo abaixo, o bloco relógio foi copiado mais duas vezes.

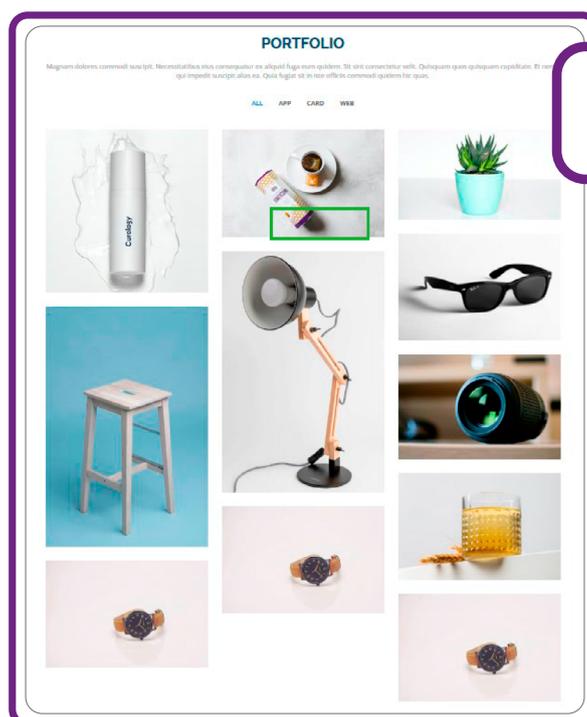
Cada imagem possui uma estrutura de programação e são apresentados três filtros:

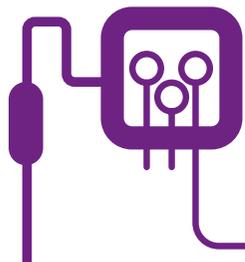
```
<li data-filter=".filter-app">App</li>
<li data-filter=".filter-card">Card</li>
<li data-filter=".filter-web">ABC</li>
```

Cada um dos nove blocos originais e mais dois que foram anexados são classificados pelos filtros apresentados nos blocos abaixo em vermelho. Ainda abaixo, em vermelho, o local onde o filtro é declarado.

```
<div class="col-lg-4 col-md-6 portfolio-item filter-card">
```

A quantidade de imagens e filtros é livre e uma galeria pode ser customizada. Cada uma pode ser dirigida a uma página específica. No exemplo, todas aparecem com o mesmo link em vermelho. Veja: `<i class="bx bx-link"></i>`. **É possível construir páginas específicas.** Dado o tempo do projeto, elas não serão utilizadas.





PLANOS DE AULA DETALHADOS

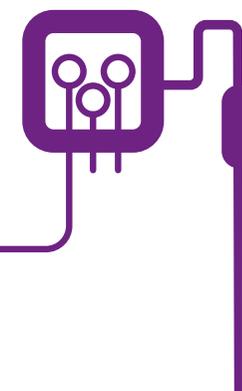
MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

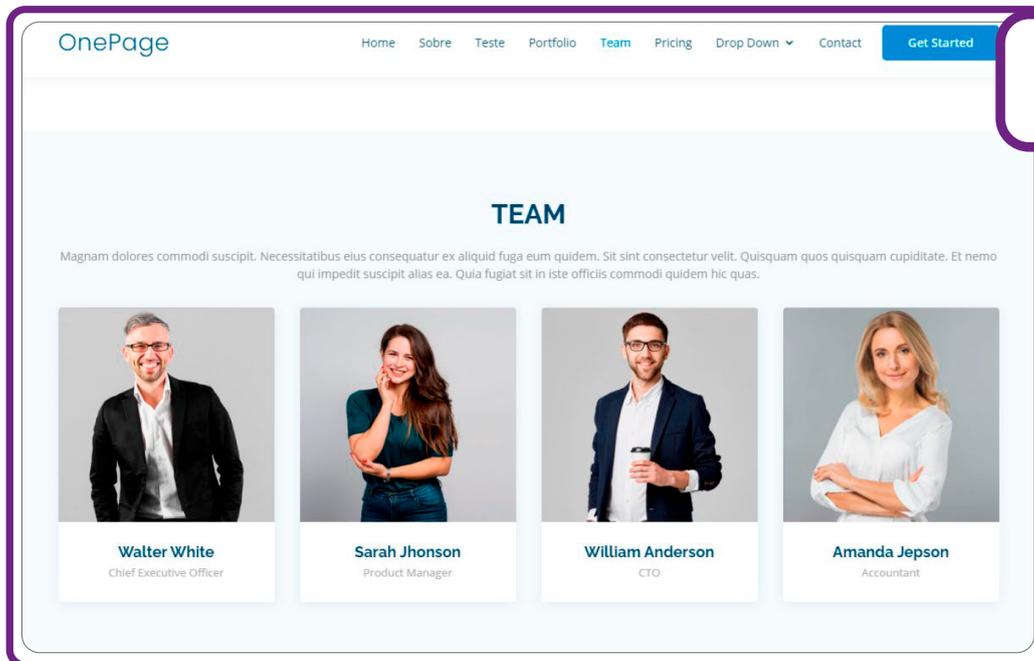
Aula 25		Objetivo: codificar o bloco "Grupo" (time).		
O time				
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas.</p> <p>Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.</p>		
35 minutos	Hora de codificar o time	Dando prosseguimento à montagem do site, vamos trabalhar com as instruções do 6º bloco, chamado "Grupo". Assim como o anterior, esse bloco será comentado a cada conjunto de inserções.		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 25 – "Bloco 6: Team Grupo"

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se no anexo 25).		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		



Bloco 6: Team | Grupo

Professor(a), para prosseguir, será trabalhada a customização do bloco "Team Section". Inicialmente, localize o início da seção (no exemplo, **linha 581**; no original, **linha 609**). Ela tem a aparência a seguir:



Como nos blocos anteriores, a codificação do título da seção e a apresentação abaixo dele estão definidas na classe "section-title". As alterações atenderão ao planejamento. Na demonstração, são indicadas em vermelho:

```
<div class="section-title">
<h2>GRUPO PARTICIPANTE</h2>
<p>Este é o nosso grupo. Se você quiser conhecer o nosso trabalho, escreva! Gostaríamos de apresentar nossas ideias e produção. Veja quem somos e no que atuamos. </p>
</div>
```

A codificação deste bloco é semelhante. As imagens estão na pasta em vermelho e o nome do arquivo em azul. Redes sociais (abaixo dessa clarificação) não foram preenchidas.



```

```

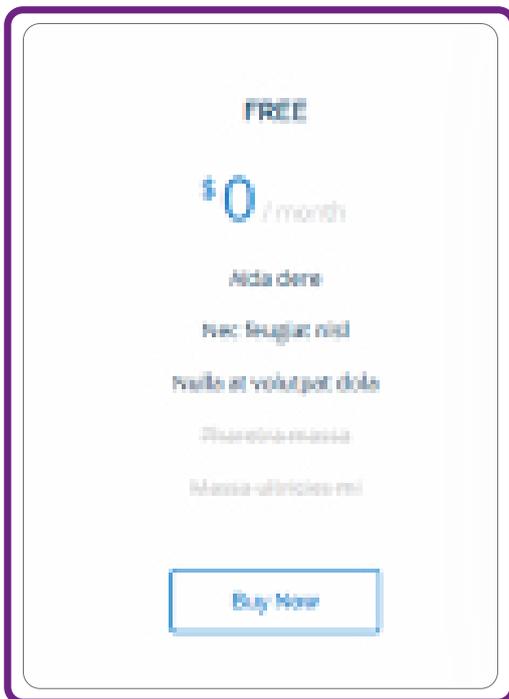
A seguir, na classe "member-info", a identificação e atuação.

```
<div class="member-info">
<h4>Ana Aguiar, 16 anos</h4>
<span>Atua no coletivo feminino de sua comunidade.<br>Acredita na força da mulher e sua emancipação.</span>
</div>
```

O resultado deste bloco está indicado a seguir:



Alguns resultados visuais notáveis são a quantidade de palavras para descrever cada membro. No texto, a variação entre três e quatro linhas causa alguma desconformidade, então, melhor seria a adoção de um padrão.



A seção seguinte "Pricing Section" não foi utilizada.

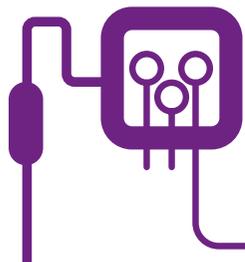
Sua formatação também observa a disposição em blocos. Para uso futuro, ela traz alguns elementos de formatação interessantes.

`<!-- ===== Pricing Section ===== -->`

Classe **não utilizada** no exemplo comentado.



Algunas imagens, mesmo alterando o tamanho, não irão melhorar a qualidade.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

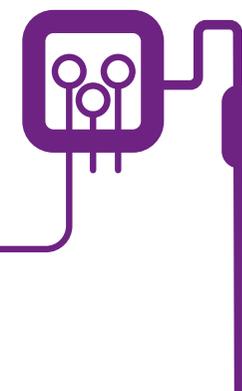
Aula 26

Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais

Objetivo: codificar os blocos “Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais”.

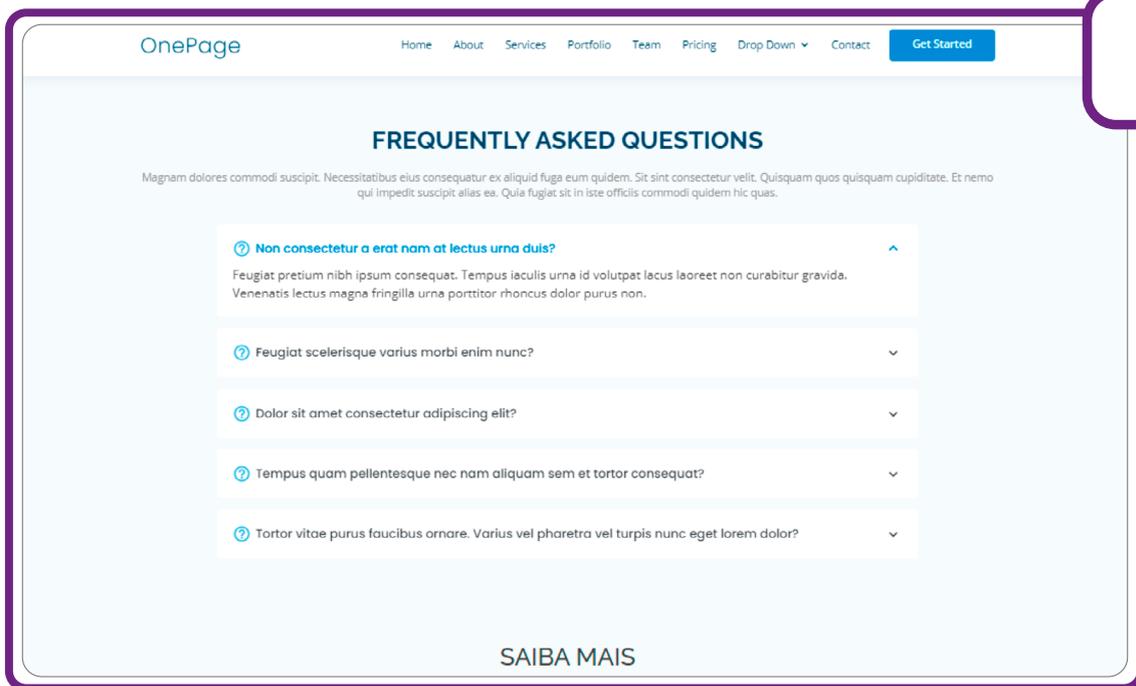
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas. Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.		
35 minutos	Hora de codificar “Respostas a perguntas frequentes e Saiba mais “	Dando prosseguimento à montagem do site, trabalharemos com as instruções do 7º bloco, chamado “Respostas a perguntas frequentes”, e do 8º bloco, “Saiba mais”. Assim como o anterior, esses blocos serão comentados a cada conjunto de inserções.		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 26 – “Bloco 7: <i>Frequently asked questions</i> Respostas a perguntas frequentes” • Anexo 26.1 – “Bloco 8: <i>Clients</i> Saiba mais”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se nos anexos 26 e 26.1).		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		



Bloco 7: *Frequently asked questions* | Respostas a perguntas frequentes

Neste bloco é apresentado um conjunto de perguntas e respostas. É um recurso utilizado em sites e manuais eletrônicos. O tema original, com um conjunto de cinco questões e respostas, é apresentado na imagem a seguir. Os recursos para abrir e fechar as questões estão previamente programados. É necessário apenas introduzir as perguntas e respostas.



Localize a seção pelo comentário.

```
<!-- ===== Frequently Asked Questions Section ===== -->
```

Como nos blocos anteriores, a codificação do título da seção e a apresentação abaixo dele estão definidas na classe "section-title". As alterações, conforme planejamento, são indicadas em vermelho:

```
<div class="section-title">
<h2>Respostas a perguntas frequentes.</h2>
<p> Aqui você encontra respostas para algumas questões frequentes relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS. <br>Não deixe de escrever. Envie sua pergunta com o assunto "FAQ-ODS".</p>
</div>
```

Foram preparadas cinco perguntas e respostas, como organizado na parte do planejamento. O conteúdo programado é semelhante. É apresentado a seguir um dos cinco blocos. O preenchimento é feito por substituição. Caso queira dividir o texto em parágrafos, a quebra é realizada pela tag
.

A seguir, temos o resultado:

#Portugalidade

Home Sobre Teste Portfolio Equipe Contato

RESPOSTAS A PERGUNTAS FREQUENTES

Esta seção apresenta algumas respostas a questões frequentes. Algumas respostas poderão ter informações adicionais nas referências da seção "Saiba Mais"
Se tiver outras perguntas escreva-nos!! Veja formulário abaixo.

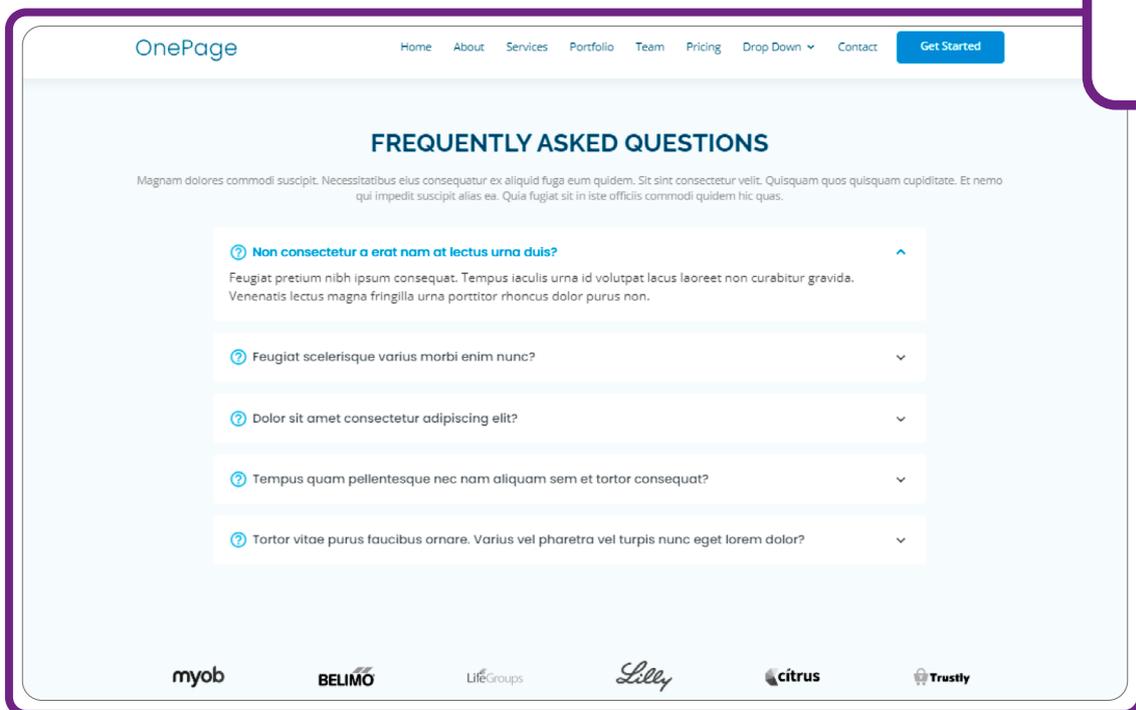
- 🔗 O que é a agenda 2030? ▾
- 🔗 O que são os ODS? ▾
- 🔗 Quais os principais elementos que os ODS precisam atingir? ▾
- 🔗 A adoção dos ODS é obrigatória pelos países? ▾
- 🔗 O Brasil tem representação da ONU? ▾

SAIBA MAIS

Bloco 8: *Clients* | Saiba mais

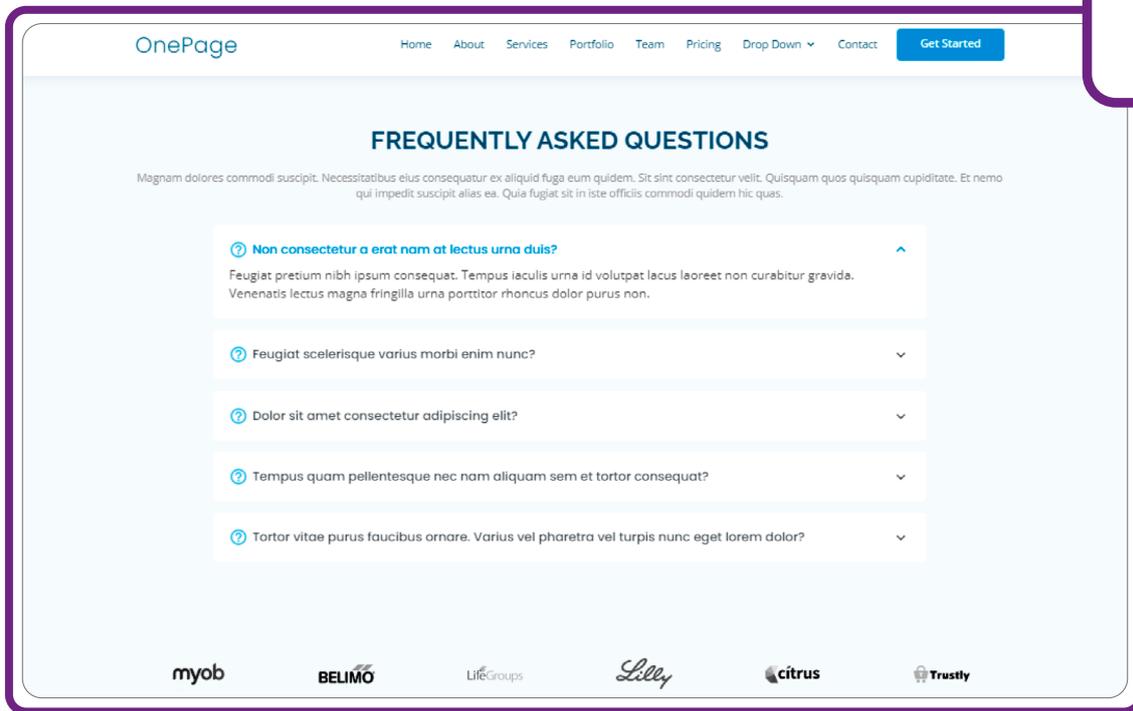
No bloco 3, sugeriu-se que a seção “Saiba mais” fosse enviada para o fim da página. Aqui pretende-se trabalhar o tema com algumas pequenas alterações. Nesta seção final, deixa-se a critério de cada grupo a melhor estrutura a usar. Por exemplo, pode-se repetir a da seção anterior (FAQ). No exemplo, serão introduzidas algumas modificações. No desenho original, a seção apresenta seis imagens; aqui, será acrescida a navegação pela imagem para locais escolhidos e que permitam ampliar as informações transmitidas.

Inicialmente, comenta-se sobre o uso das classes e sua função sobre os elementos. Aqui, o objetivo será introduzir um título semelhante ao das demais seções.



Do modo como a seção é apresentada, as logomarcas parecem ser parte da seção anterior. Isso não está “errado” e pode ser assim, depende da proposta adotada. Segundo a opção desenvolvida, a sugestão é que, para o caso do exemplo, esse conjunto de ícones se transforme em uma nova seção que se inicie com o título “Saiba Mais”.

A simples introdução do cabeçalho (*heading*) deve gerar um efeito semelhante ao indicado a seguir. Por que o texto aparece em preto, enquanto os demais não estão?



O efeito ocorre porque o título é tratado por uma classe. Essa é uma questão bem importante. As classes (geralmente em arquivos CSS) alteram o comportamento dos objetos.

A classe que formata o comportamento do título é a "section-title", a mesma que foi utilizada no começo dos blocos anteriores. A seguir, a codificação com conteúdo em vermelho.

Linha 807 | Tratamento do título e subtítulo para a seção "Saiba mais":

```
<section id="clients" class="clients section-bg">
<div class="section-title">
  <h2> SAIBA MAIS </h2>
  <p>Complemento da seção anterior, a seção "Saiba mais" amplia o conteúdo tratado pela
seção anterior com a indicação de endereços sobre a ONU, a Agenda 2030 e como o Brasil organiza
suas ações.</p>
</div>
```

Após a introdução do título, faça a codificação do bloco de imagem e a previsão de navegação associada à imagem. Verifique que a seção "Saiba mais" ("Clients Section") possui seis blocos. Cada um deles terá a seguinte codificação:

```
<div class="col-lg-2 col-md-4 col-6 d-flex align-items-center justify-content-center" data-aos="zoom-in">
    <a href="https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/"></a>
</div>
```

No bloco codificado, observe que:

- A parte em vermelho refere-se ao link da página sugerida;
- A parte em azul refere-se à imagem. Na referência acima, ela está na pasta "assets/img/saibamais/";
- Na parte final da declaração da imagem, aparece "title="....."". O conteúdo em verde aparece quando o cursor passa sobre a imagem.

Introduza o conteúdo planejado para cada imagem, que pode ser um vídeo explicativo ou o acesso a um site específico. No exemplo, aparecem as duas possibilidades: a primeira imagem carrega um vídeo do YouTube e, a segunda, o conteúdo de um site.

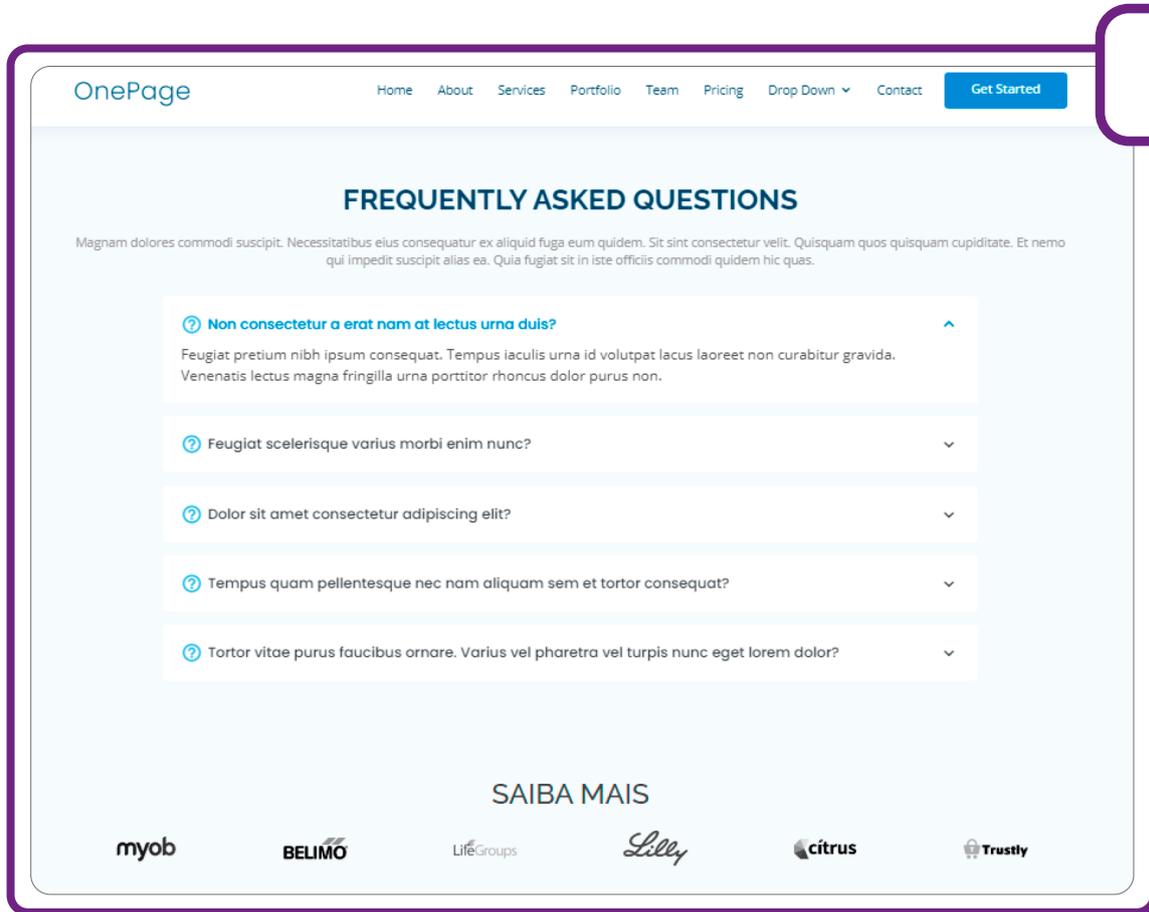
Sobre alguns casos diz-se que "retirar o leitor do seu site não é uma boa maneira de cativá-lo". Entretanto, isso acontece mais com sites comerciais e de apresentação dirigida, como o currículo pessoal, por exemplo.

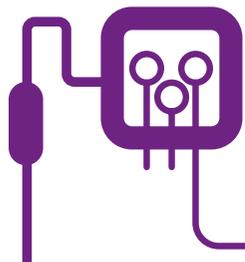
É possível retornar ao site pelo acionamento da "setinha de retorno" – veja a seguir o exemplo para o navegador Google Chrome:



Atualize a instrução, salve e carregue a página. As imagens são apresentadas em tons de cinza para o cursor fora da imagem; quando ele estiver sobre a imagem, será acionado o efeito produzido pela classe "clients section-bg" (CSS) e a imagem aparecerá colorida, em destaque, e com um título pelo qual o usuário poderá decidir se o tema lhe interessa e navegar até ele.

O procedimento deve ser repetido para as demais imagens. O efeito final aparece como indicado na imagem a seguir:





PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

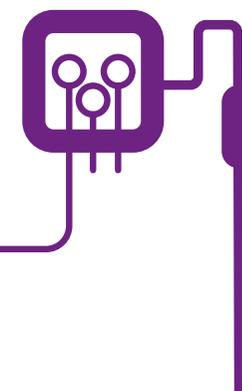
Aula 27

Contatos

Objetivo: codificar o bloco "Contatos".

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Retomada	<p>Professor(a), retome o que foi feito até o momento e veja se os grupos têm dúvidas.</p> <p>Caso algum grupo ainda não tenha terminado, oriente os alunos para prestarem atenção na explicação da codificação do dia e diga que na sequência poderão continuar de onde pararam.</p>		
35 minutos	Hora de codificar os contatos	<p>Professor(a), dando prosseguimento à montagem do site, vamos trabalhar as instruções do 9º bloco, chamado "Contatos". Assim como o anterior, esse bloco será comentado a cada conjunto de inserções.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 27 – "Bloco 9: <i>Contacts</i> Contatos"

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		Lembre seus alunos que eles devem salvar o trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, eles devem visualizar o arquivo ("index.html") que está sendo editado (o passo a passo encontra-se no anexo 27).		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e os oriente para prepararem os materiais que serão utilizados na próxima aula.		

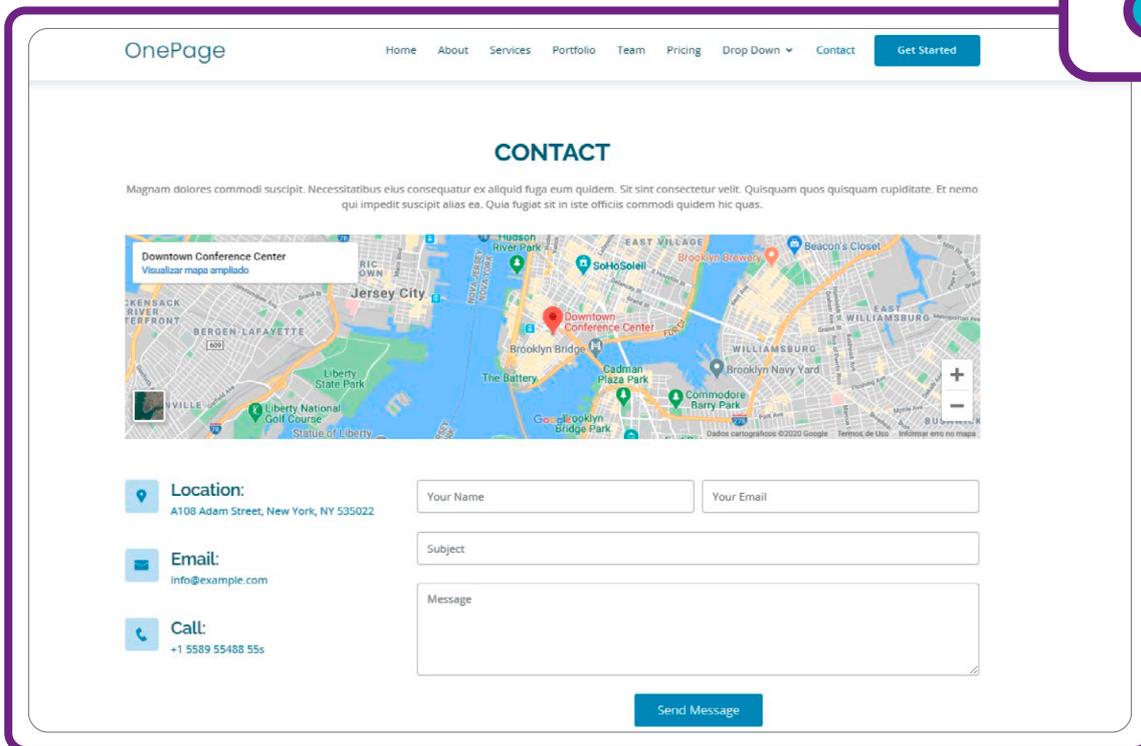


Bloco 9: *Contacts* | Contatos

A seção trabalhada é a "Contact Section", identificada pela referência apresentada abaixo:

```
<!-- ===== Contact Section ===== -->
```

A aparência da página original é apresentada a seguir:



Para iniciar, atualize o título e o subtítulo, como nos blocos anteriores:

```
<div class="section-title">
```

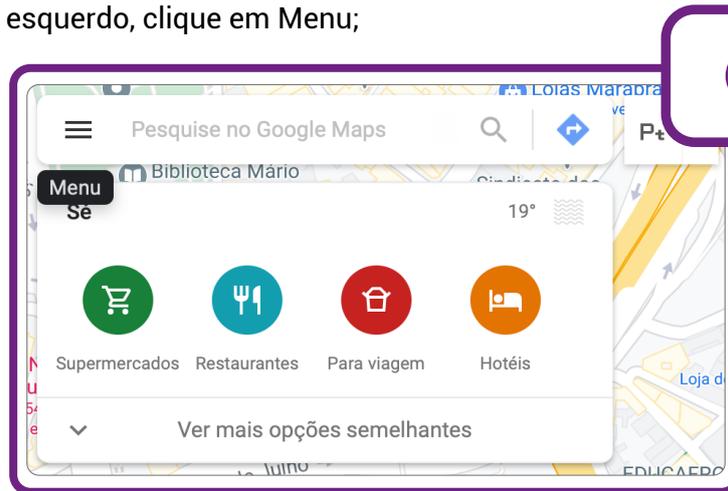
```
<h2>Contato</h2>
```

```
<p>Olá, estamos localizados no Marco Zero de São Paulo. Consulte a referência para melhor localização. <br> Se tiver interesse em receber mais informações ou quiser falar conosco, utilize o formulário abaixo. Aguardamos seu contato!</p>
```

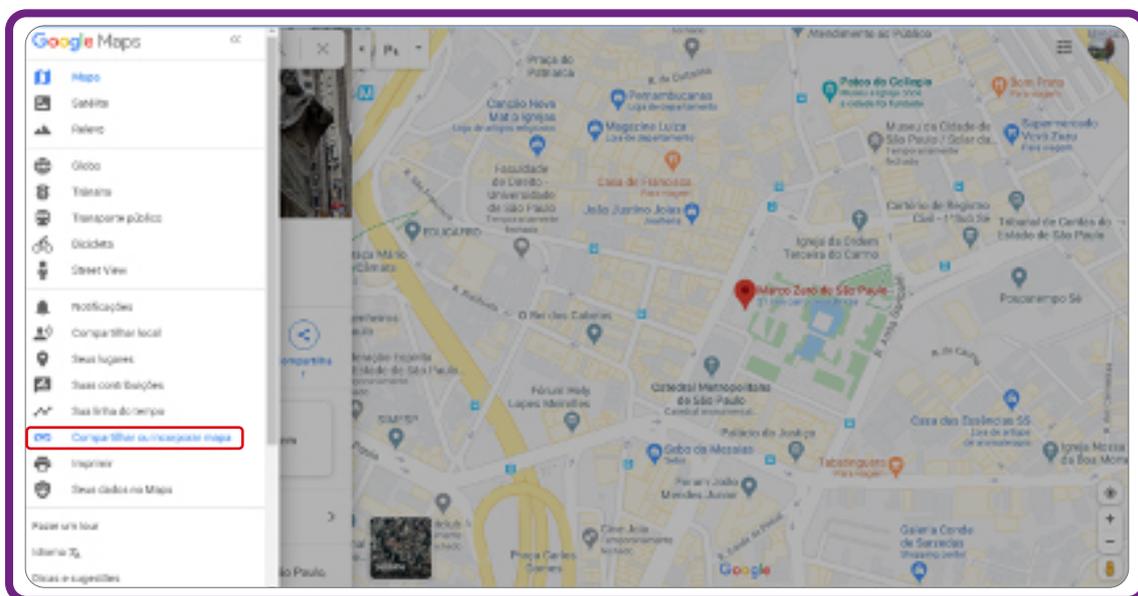
```
</div>
```

Em seguida, para atualizar o mapa, é necessário capturar a referência geográfica, ou SRC, e com ela atualizar o código, conforme indicado a seguir:

1. Abra o Google Maps;
2. Pesquise o endereço (por exemplo, "Marco Zero de São Paulo");
3. No canto superior esquerdo, clique em Menu;

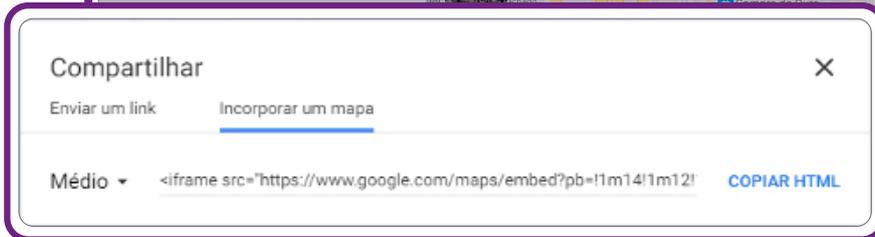
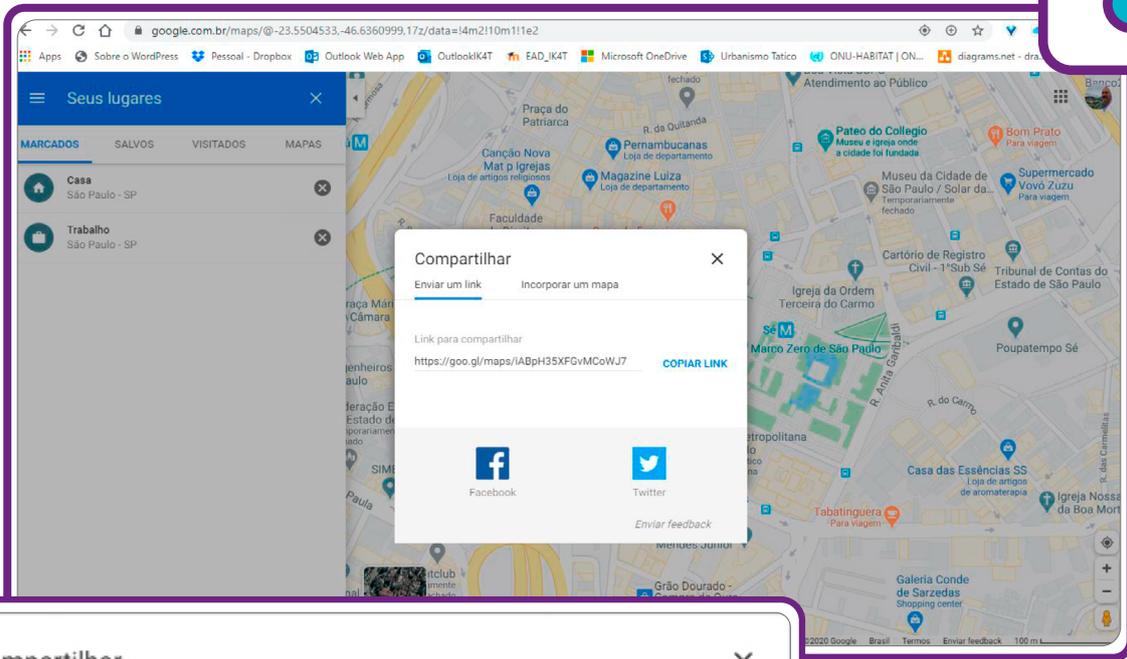


4. Selecione "Compartilhar ou incorporar mapa";



5. No menu "Compartilhar", escolha a opção "incorporar um mapa";

6. Selecione "Copiar link";



7. Por fim, na "Contact Section", abaixo da atualização do título e subtítulo, localize o endereço atual e o substitua pelo copiado. Como o link é grande, copie e substitua o conteúdo que está após a declaração "src=".

No modelo, a declaração ficou, como se observa a seguir, com o conteúdo do Google indicado em vermelho.

```
<div>
<iframe style="border:0; width: 100%; height:
270px;"src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3657.5007269783723
!2d-46.63609988467355!3d-23.550453284688302!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!
1m2!1s0x94ce59aa560e8691%3A0x7c2c9afc207da0a2!2sMarco%20Zero%20de%20S%C3%A3o%20
Paulo!5e0!3m2!1spt-BR!2sbr!4v1596322852814!5m2!1spt-BR!2sbr" width="600" height="450"
frameborder="0" style="border:0;" allowfullscreen="" aria-hidden="false" tabindex="0"></iframe>
</div>
```

P.S.: caso não exista uma localização definida, poderá ser utilizado o endereço da escola ou de algum local conhecido, como uma praça próxima, por exemplo. A sugestão aqui é conhecer como operacionalizar o recurso fornecido pelo Google na página web.

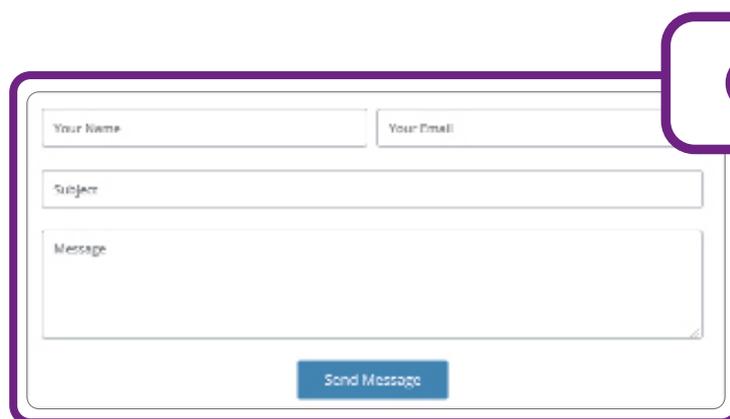
A seguir, o bloco com localização, e-mail e telefone deve ser atualizado com os dados.

```
<div class="col-lg-4">
<div class="info">
<div class="address">
<i class="icofont-google-map"></i>
<h4>Endereço:</h4>
<p>Marco zero, s/n</p>
</div>
```

```
<div class="email">
<i class="icofont-envelope"></i>
<h4>E-mail:</h4>
<p>info@example.com.br</p>
</div>
```

```
<div class="phone">
<i class="icofont-phone"></i>
<h4>Tel:</h4>
<p>+55 (11) 98765.4321</p>
</div>
```

A atualização do formulário com indicações em inglês (imagem abaixo) pode ser traduzida.



The image shows a contact form with the following fields and elements:

- Two input fields: "Your Name" and "Your Email".
- A text input field: "Subject".
- A large text area: "Message".
- A blue button: "Send Message".

Abaixo do bloco anterior, localize o conteúdo após o termo *placeholder*. O atributo *placeholder* especifica "uma dica" que descreve o valor esperado de um campo de entrada. Por exemplo, "Seu nome", como indicado em vermelho abaixo.

```
<input type="text" name="name" class="form-control" id="name" placeholder="Seu nome" data-rule="minlen:4" data-msg="Please enter at least 4 chars" />
```

O texto do botão "Send Message" também pode ser substituído. Localize na sequência do bloco anterior o texto e o substitua, conforme indicado em vermelho, com uma mensagem de sua preferência:

```
<div class="text-center"><button type="submit"> Enviar mensagem </button></div>
```

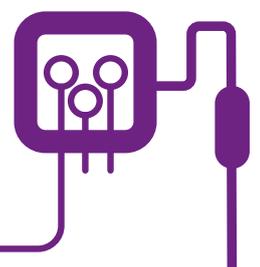
Por fim, um comentário sobre a seção de envio de mensagem: ela é realizada por meio de um conjunto de instruções codificadas no formulário "contact.php" que, por sua vez, faz uso da classe "php-email-form". Veja a declaração logo acima, onde foram traduzidas "dicas" contidas nas instruções *placeholder*. As referências aparecem em vermelho.

```
<form action="forms/contact.php" method="post" role="form" class="php-email-form">
```

Como informado, esse conteúdo está presente dentro da pasta "forms" que acompanha o conteúdo baixado no início da atividade. É uma função desenvolvida que tem limitações de uso. Ao abrir o formulário "contact.php" pelo Notepad++, será identificada uma mensagem (em verde). Ela diz que é necessária a biblioteca "PHP Email Form", disponível na versão "pro" (profissional ou completa) do template.

Desse modo, a configuração necessita do complemento para funcionar. Essa limitação não impede que os alunos deixem "tudo pronto" e que procurem incluir esse arquivo depois. Na instrução são detalhadas informações, como demonstrado a seguir:

```
/**
 * Requires the "PHP Email Form" library.
 * The "PHP Email Form" library is available only in the pro version of the template.
 * The library should be uploaded to: vendor/php-email-form/php-email-form.php
 * For more info and help: https://bootstrapmade.com/php-email-form/
 */-
```



Aqui termina a customização dessa seção. A seção seguinte é a "Footer", assim identificada:

```
<!-- ===== Footer ===== -->
```

Esta seção tem uma solicitação de direito autoral que deve ser respeitada. Ao chegar até aqui, foi verificado o grande acúmulo de experiência dos grupos profissionais que oferecem soluções customizadas (adaptáveis) para códigos. Isso tudo foi facultado para uso gratuito por parte do desenvolvedor Bootstrap, grupo de vanguarda responsável pelo desenvolvimento de padrões de codificação, como as tabelas "autoajustáveis" (modelo responsivo). Veja o que dizem no *Footer*:

```
<!-- All the links in the footer should remain intact. -->
```

```
<!-- You can delete the links only if you purchased the pro version. -->
```

```
<!-- Licensing information: https://bootstrapmade.com/license/ -->
```

```
<!-- Purchase the pro version with working PHP/AJAX contact form: https://bootstrapmade.com/onepage-multipurpose-bootstrap-template/ -->
```

Basicamente, dizem que todo o conteúdo na seção "Footer" deve permanecer intacto e que é necessária a aquisição da versão profissional para que possam ser legalmente apagados os créditos e utilizada a classe PHP/AJAX para envio de mensagem. Concluído o trabalho, os alunos podem divulgar suas próprias ideias – para isso, a solicitação da Bootstrap é razoável e deve ser seguida.

Não há problemas em se divulgar os conteúdos desejados, suprimir a seção de envio de mensagem ou mesmo fazer um apelo a possíveis apoiadores para auxiliar na aquisição. Campanhas de financiamento coletivo (*crowdfunding*) podem ser utilizadas para isso. Há muito material disponível e excelentes propostas.

Por fim, o resultado desta última seção. Ela deve ficar com a aparência indicada a seguir.

Note que os blocos "Contatos" e "Footer" são distintos.

#Portugalidade

- Home
- Sobre
- Iniciativas
- #Rede
- Equipe
- FAQ
- SabeMais
- Contato

CONTATO

Olá! Estamos localizados no Marco Zero de São Paulo. Consulte a referência para melhor localização.
Se tiver interesse em receber mais informações ou entrar em contato utilize o formulário abaixo. Aguardamos seu contato!

Endereço:
Marco zero, s/n

Email:
info@example.com.br

Tel:
+55 (11) 98765.4321

OnePage
AsoB Adam Street
New York, NY 535022
United States

Phone: +1 5589 55488 55
Email: info@example.com

Useful Links

- Home
- About us
- Services
- Terms of service
- Privacy policy

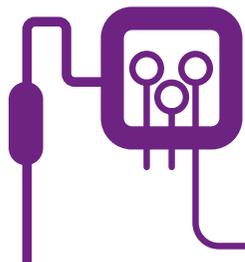
Our Services

- Web Design
- Web Development
- Product Management
- Marketing
- Graphic Design

Join Our Newsletter

Tamen quem nulla quae legam multos aute sint culpa legam noster magna

© Copyright OnePage. All Rights Reserved
Designed by BootstrapMade



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 28				
Retoques finais		Objetivo: trabalhar a finalização do site.		
Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
40 minutos	Finalizando	<p>Professor(a), este é o momento reservado para os ajustes finais e para a finalização do trabalho de grupos que porventura não tenham concluído a proposta.</p> <p>Utilize as informações do anexo 28 para conduzir o fechamento da atividade.</p>		
5 minutos	Na memória	Professor(a), pergunte aos alunos se eles têm dúvidas e diga que a próxima aula será o momento de trabalhar a culminância, ou seja, a apresentação dos projetos.		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 28 – “Retoques finais”

Retoques finais

Professor(a), uma recomendação final para esta parte do trabalho é que, sempre que possível, você reserve ao menos uma aula para o que se chama de “finalização”. Há vários pequenos detalhes que, adquirida a experiência e feito o teste de um primeiro conjunto de instruções, podem ser melhorados.

Não repassaremos exaustivamente essas características, mas apenas iremos comentar dois pontos importantes: o primeiro, a questão do índice ou menu. É sempre importante, em função de supressões ou adaptação das seções, repassar o bloco índice, localizado logo no início (procure a seção “Header”, a primeira logo após a cláusula `<body>`).

No exemplo, ela resultou nas seguintes indicações, retiradas partes comentadas e não suprimidas do código para facilitar eventual utilização futura, como o uso do menu “drop down” ou “em níveis” – as partes em vermelho correspondem ao que aparece, enquanto trechos em azul correspondem ao “indicador” ou local que o interpretador procura para posicionar como linha 1 quando acionado um elemento como o índice. A seguir, o bloco de codificação do índice:

```
<nav class="nav-menu d-none d-lg-block">
<ul>
  <li class="active"><a href="index.html">Home</a></li>
  <li><a href="#about">Sobre</a></li>
  <li><a href="#testimonials">Iniciativas</a></li>
  <li><a href="#services">#Rede</a></li>
  <li><a href="#team">Equipe</a></li>
  <li><a href="#faq">FAQ</a></li>
  <li><a href="#clients">SaibaMais</a></li>
  <li><a href="#contact">Contato</a></li>
</li>
</ul>
```

Finalmente, o bloco à parte da localização do indicador. A seguir, o bloco “Team”. Logo abaixo da referência da seção, na primeira declaração, aparece o identificador da seção ou “section id”, com o nome em vermelho. Ele deve ser declarado (parte anterior, acima) e depois grafado de forma idêntica a quando é feita a chamada, como indicado a seguir:

```
<!-- ===== Team Section ===== -->
```

```
<section id="team" class="team section-bg">
  <div class="container" data-aos="fade-up">
```

Portanto, se a referência **#team** e a declaração da seção "**Team**" forem diferentes, a navegação não ocorrerá.

Esta parte de finalização pode ser utilizada por você, professor(a), de diferentes maneiras, como a revisão e qualificação do conteúdo desenvolvido, mas também como um tempo adicional para que os grupos complementem as tarefas.

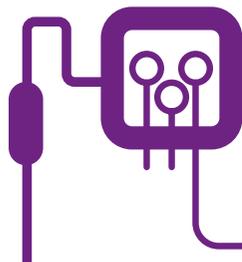
O que é melhor? Cabe a você decidir. Tarefas inteiras, completas e eventualmente mais tempo para serem realizadas, ou tarefas de aplicação onde o conteúdo seja transmitido, cabendo ao aluno a aplicação às diferentes necessidades e, posteriormente, seu complemento. Isso pode ocorrer em algumas aulas em que o grupo se organize melhor e seja capaz de resolver a seção mais rapidamente, ou em função de um pouco mais de familiaridade para resolver os conteúdos com mais agilidade, o que se observará na segunda metade deste curso, a codificação.

Que ajustes podem ser realizados ainda? Vários, estéticos e de conteúdo. Por exemplo, logo na parte inicial, abaixo do título, as imagens não possuem a mesma dimensão, o que gera um "ruído".

Quando colocadas na mesma dimensão (relativa, não absoluta) o efeito visual é mais "limpo" e a organização mais harmônica. Os textos podem estar justificados (ou não), é possível analisar o que comunica melhor, ou ter a mesma quantidade de caracteres, entre outros fatores.

Esses ajustes implicam em um tempo extra de dedicação no editor de imagens, alguma pesquisa na busca de sinônimos ou frases equivalentes, etc.

Os títulos podem ser revisados e alguns elementos, eventualmente, substituídos. O aluno deve perceber que esse tipo de trabalho "não termina", ou seja, sempre é possível melhorar algo e introduzir novos recursos. Isso é o que o motivará a seguir com diferentes soluções e em busca de novas tecnologias.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

Aula 29

Organização
do Circuito de
Programação

Objetivo: preparar o Circuito de Programação.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Orientações	<p>Professor(a), nesta aula os grupos vão preparar a culminância dos trabalhos.</p> <p>Como proposta, apresentamos o Circuito de Programação (anexo 29). Apresente à turma a ideia e pergunte o que os alunos acham da proposta.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 29 – “Circuito de Programação”
40 minutos	Preparando o circuito	<p>Agora é a hora de dividir as tarefas e colocar a mão na massa para o grande dia do evento.</p> <p>Divida a turma em equipes e peça que cada uma escolha a ação com que mais se identifica. Aí é só colocar as ideias em prática.</p> <p>Lembre-se que o circuito é uma proposta que a turma pode adaptar de acordo com a realidade da escola e do grupo.</p>		

Circuito de Programação

Então, professor(a), estamos quase chegando ao fim da jornada da eletiva “Alô, Mundo!”: **lógica de programação e autoria**. Vivenciamos muitos momentos de experiências mão na massa, nos deparamos com desafios, criamos e recriamos. Acima de tudo, nos reinventamos muito e, claro, aprendemos de forma colaborativa e significativa ao longo das aulas. Neste encontro, você e sua turma organizarão a culminância da disciplina e o compartilhamento das produções dos projetos dos times (grupos). Que tal organizar um **Circuito de Programação**?

O que é isso?

O **Circuito de Programação** é uma atividade organizada em que se compartilham as vivências e experiências que foram construídas ao longo do processo de aprendizagens significativas utilizando a metodologia mão na massa para elaboração dos projetos.

O **Circuito de Programação vai ajudá-lo(a) a orientar os alunos para suas apresentações quanto a:**

- Detalhar o objetivo principal do projeto;
- Definir os aspectos centrais da apresentação;
- Estabelecer estratégias de compartilhamento e respostas às questões centrais da experiência vivida ao longo das aulas, perguntas e reflexões sobre o processo, os registros e as sistematizações.

Abaixo, um roteiro para apoiar a organização do Circuito de Programação:

Professor(a), é fundamental que os alunos tomem a frente da organização da culminância. Para isso, será preciso:

- Definir e organizar o local do circuito – o ideal é que a infraestrutura contenha um projetor multimídia, cadeiras para acomodar os participantes, uma área para a realização das apresentações, microfone, caixa de som, tomadas disponíveis, conexão à internet, dentre outros itens que somente após a produção dos projetos poderão ser levantados.
- Organizar a estrutura da sala em estações, em um formato de círculo ou semicírculo. Assim, os times (grupos) de expositores permanecem nas estações enquanto os convidados e jurados circulam pela sala conhecendo as produções. Caso isso não seja possível, você pode optar por uma apresentação de cada grupo para a banca de jurados.
- O circuito terá duração de 35 minutos. Os projetos serão organizados para apresentação em duas aulas (se possível, negocie com outros professores para juntar as aulas), com um tempo de apresentação de aproximadamente 5 minutos – que será cronometrado.

- O circuito deverá ser apresentado em formato de *pitch* (apresentação rápida de um produto ou negócio, com a intenção de “vender” uma ideia). Como estaremos com os grupos distribuídos por estações, é claro que haverá uma certa competição pelo tempo e atenção dos convidados e dos jurados.
- É preciso orientar os estudantes para que as estratégias do *pitch* na apresentação tenham um elemento que chame a atenção para o seu projeto. Sobre o que todos sairão comentando? Claro que o mais importante continua sendo a criação, o processo vivenciado e a produção, mas em uma turma com muitos grupos, os detalhes farão, com certeza, a diferença no resultado.

#ficaadicatime

Roteiro para apresentação do *pitch*:

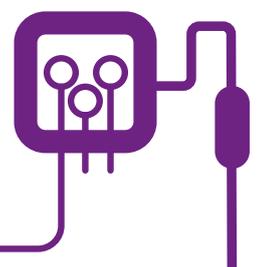
1. Detalhe o objetivo principal do seu projeto.
2. Defina os aspectos centrais da sua apresentação: **roteiro de apresentação dos projetos.**

Olá, professor(a)!

Aqui, sugerimos algumas orientações para o roteiro da apresentação dos trabalhos dos estudantes no **Circuito de Programação**, caso avalie necessário como apoio:

- Apresentação em, no máximo, cinco GIMPs;
- O *pitch* precisa ter coesão, clareza e objetividade;
- Se quiser, insira fotos, imagens e infográficos como produção da sua estação de apresentação;
- Slide 1 – O que é o projeto?;
- Slide 2 – Como foi o processo vivenciado?;
- Slide 3 – O que levo dessa experiência?;
- Slide 4 – Apresentação do projeto.

3. Atenção às suas estratégias de compartilhamento e respostas às questões centrais do seu *pitch*. Seja claro e objetivo ao relatar sobre suas experiências vividas ao longo das aulas, reflexões sobre o processo, registros e sistematizações.



Professor(a), organize uma banca avaliadora e convide especialistas em inovação, tecnologia e programação para participarem da atividade. Pesquise na sua escola e na rede estadual. Elabore critérios para avaliação dos projetos. O mais importante do circuito é a riqueza que o processo da experiência vivenciada pelos estudantes ao longo da construção do projeto proporcionará a eles e a você.

Crie uma ficha de critérios em conjunto com a turma a ser distribuída aos jurados no dia da culminância. Converse com os estudantes sobre o que eles pensam a respeito dessa ideia.

Sugestão de critérios de avaliação dos projetos

Ficha de critérios de avaliação

Nome do time:

Nome dos autores do projeto:

Nome do(a) jurado(a):

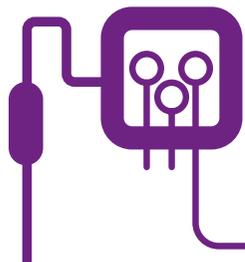
Critério 1 – Criação e inovação.

Critério 2 – Estratégias utilizadas no percurso de elaboração do projeto.

Critério 3 – Apropriação e uso dos conceitos da programação.

Critério 4 – Engajamento da ideia do site como ativismo social.

Critério 5 – Clareza, objetividade e coesão do *pitch*.



PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 90 minutos - Ensino Médio

**Aulas
30 e 31**

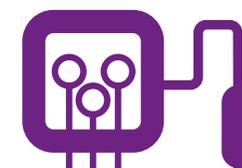
Objetivo: participar da culminância.

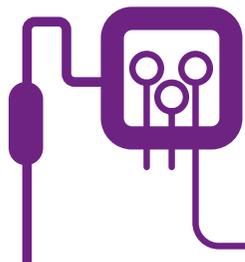
Culminância

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
85 minutos	A culminância	<p>Olá, professor(a)! Chegamos ao grande dia do Circuito de Programação!</p> <p>Após a definição do ambiente onde ocorrerá o circuito, combine com os times um horário para organização prévia do espaço de realização dos <i>itches</i>. De preferência, organizem-se para deixar tudo pronto no dia anterior à realização do evento.</p> <p>Organize a visitação dentro do horário da sua aula. O circuito pode ser aberto a outras turmas da escola, isso será muito interessante e rico, pois os alunos poderão ampliar seu repertório e compartilhar com mais pessoas suas experiências e seus projetos.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>Organize um grupo de acolhimento na entrada do circuito como um “time de recepção”.</p> <p>Selecione, em conjunto com cada grupo, um representante para recepcionar os jurados.</p> <p>Assim, os estudantes farão um bom acolhimento dos convidados e darão uma boa impressão a quem chega ao evento.</p> <p>Não se esqueça de planejar um tempo, ao final do circuito, para uma roda de conversa sobre as apresentações dos projetos.</p> <p>Vale lembrar: caso a atividade ocorra no horário de sua aula, fique atento ao tempo planejado para o circuito (“x” minutos por estação) e para a organização da participação da banca de jurados, que passará por todas as estações, para garantir a realização do <i>pitch</i> de cada equipe com equidade.</p> <p>Se possível, envolva outros professores no circuito. Assim, será possível utilizar duas aulas ou mais para a culminância.</p>		

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
5 minutos	Na memória	Feche com um comentário sobre toda a trajetória vivida. Destaque os pontos fortes do processo e convide todos para participar do encontro de fechamento da disciplina.		





PLANOS DE AULA DETALHADOS

MATERIAIS DE APOIO

Alô, Mundo!

Disciplina eletiva - 45 minutos - Ensino Médio

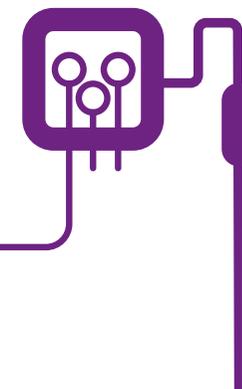
Aula 32

Devolutivas e próximos passos

Objetivo: realizar devolutiva sobre o processo de programação da eletiva e acerca da vivência no **Circuito de Programação**.

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
45 minutos		<p>Professor(a), chegou a hora do feedback. Este deve ser um momento muito especial para os estudantes, pois é quando serão feitos análises, reflexões e compartilhamentos da autoavaliação e avaliação do percurso que realizaram ao longo desta eletiva.</p> <p>Nesta oportunidade, eles compartilharão saberes, impressões e percepções.</p> <p>A proposta é que seja realizada uma autoavaliação dos estudantes de todo o percurso da disciplina, como também da sua percepção de construção de saberes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Anexo 32 – “Fazendo feedback”

Duração	Ação	Procedimento	Recursos	Material de apoio
		<p>A ideia é que dessa forma você consiga realizar uma avaliação 360°, cruzando as suas impressões e percepções com as dos estudantes. Aproveite as dicas do anexo 32.</p> <p>Lembre-se que é importante que os estudantes falem o que sentiram no processo e quais foram os desafios e as vitórias.</p> <p>Professor(a), agradecemos a parceria!</p>		



Fazendo feedback

Ficha de avaliação do(a) professor(a)

Olá, professor(a)! Abaixo sugerimos um conjunto de indicadores para que você possa realizar uma avaliação 360° dos estudantes participantes de cada grupo. A avaliação ocorrerá ao longo do percurso do desenvolvimento do projeto.

- Organização, mapeamento e planejamento do projeto: o grupo planejou organizadamente a realização do mapeamento dos dados e informações necessários à elaboração do produto? Buscou outras fontes de pesquisa, além das disponibilizadas pelo(a) professor(a)? Como você avalia o resultado das ações desenvolvidas pelo grupo?
- Trabalho em grupo: como a equipe encarou os desafios na organização, mapeamento e planejamento do projeto? Foi capaz de elaborar estratégias para a resolução dos problemas encontrados ao longo do percurso da experiência? A partir do planejamento, as tarefas foram distribuídas igualmente entre os participantes? Cada integrante realizou suas tarefas com responsabilidade? Quando encontrou dificuldade, pediu ajuda a outros grupos ou ao(à) professor(a)?
- Apresentação das produções: as produções foram concluídas nos prazos estipulados no cronograma dos projetos? Foram compartilhadas de forma clara e objetiva, garantindo a compreensão do projeto? Durante os *pitches* das apresentações e compartilhamentos das produções, a atitude dos demais colegas foi de atenção e respeito? Os grupos contribuíram com os trabalhos dos demais colegas?
- Programação: os estudantes conseguiram demonstrar que se apropriaram dos conceitos trabalhados na programação a partir da produção dos projetos? Os conceitos e códigos foram utilizados para a resolução dos problemas?

Ficha de autoavaliação

- O que senti?
- Qual foi o meu maior desafio?
- Que lições aprendidas eu levo dessa experiência?
- Que recomendações deixo como sugestão?



FUNDAÇÃO
TELEFÔNICA
vivo

ALÔ, MUNDO!

Lógica de programação e autoria.

MATERIAL DO ALUNO

```
0001100010001
0101010010001
0010001000100
1000101011001
0010010001010
```

V
—
*

Roteiro de planejamento e elaboração das aulas práticas

Plano	Código	Roteiro para planejamento e codificação do site	
1.	1.	Organização e tela inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Título resumido: deve ser forte, chamar a atenção de quem lê, ser envolvente! No máximo três palavras – funcionam como uma “#” (hashtag); • Índice: o que será visto na página – sugere-se não ampliar muito a quantidade de assuntos por conta do tempo; • Título do site: deve ser forte, chamar a atenção de quem lê, ser envolvente! Trabalhe com, no máximo, dez palavras; • Quatro chamadas para os textos que serão apresentados mais à frente: cada texto deverá ter um título com duas ou três palavras e um texto de 140 a 200 caracteres.
2.	2.	Sobre o tema	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre o tema: texto fazendo uma síntese do tema tratado, com até 500 caracteres; • Estatísticas: levantar quatro dados estatísticos sobre o tema.
3.	3.	Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de um vídeo de um minuto e postagem no YouTube; ou • Buscar um vídeo/reportagem livre sobre o tema tratado para ser divulgado no site; • Texto apresentando, sintetizando ou polemizando o que será visto no vídeo, com até 250 caracteres.
4.	4.	Iniciativas	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens, texto. No planejamento são apresentadas iniciativas de entidades. Os grupos podem criar alternativas como, por exemplo, apresentar depoimentos que ajudem a esclarecer o tema que está sendo desenvolvido. Texto com até 150 caracteres.

Plano	Código	Roteiro para planejamento e codificação do site	
5.	5.	Rede de solidariedade	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar um canal de comunicação: iniciativas realizadas, rede de contatos. Devem ser selecionadas três ou seis iniciativas para aderir à formatação desenvolvida.
6.	6.	Grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos e um pequeno texto (até 100 caracteres) sobre cada um dos participantes do grupo.
7.	7.	Respostas a perguntas frequentes	<ul style="list-style-type: none"> • Escrever cinco perguntas e respostas sobre o tema tratado.
8.	8.	Saiba mais	<ul style="list-style-type: none"> • Escolher seis links de temas correlacionados ao assunto que está sendo desenvolvido.
9.	9.	Contatos	<ul style="list-style-type: none"> • Preencher/adaptar dados de contato.

Para começar:

É recomendável que cada grupo desenvolva o conteúdo e utilize suas próprias imagens, isto é, que produza imagens ou desenhos. Pode ser sugestiva a utilização de imagens antigas, obtidas com familiares. A utilização desses recursos visa ao aproveitamento multidisciplinar do trabalho.

Entende-se que um dos fundamentos para se ultrapassar a fase inicial de dificuldade consiste na divisão de tarefas entre os integrantes de cada grupo. Dentro das possibilidades, é aconselhável que os grupos tragam no mínimo os materiais de um tema e prossigam na curadoria nesta fase inicial, pois qualquer que seja o tema escolhido, será necessário algum tempo para serem desenvolvidas as propostas. A seguir, um exemplo da organização da curadoria proposta.

Planejamento

Bloco 1. Organização e tela inicial

Título resumido:

#PorIgualdade

Índice

É possível que vocês não consigam desenvolver o índice nesta fase preliminar. Sugerimos realizá-lo no fim da construção do site.

Título do site:

Um teto, um chão, um copo de água e dignidade!

Jovens unidos para mostrar a desigualdade brasileira na luta contra a pandemia.

Chamadas iniciais

Organizadas em quatro blocos, definem um título, uma imagem e uma descrição inicial, que poderá ser ajustada em função da codificação.

1. Ratos, Moscas e Baratas



Na favela do Peri Alto, localizada na zona norte da cidade de São Paulo, pessoas moram em palafitas sem água, esgoto ou luz elétrica e convivem diariamente com ratos, moscas e baratas.

2. Favelas, Periferia e Pistoleiro



Nas periferias da Floresta Amazônica, a qualidade de vida é pior que nas favelas do Rio de Janeiro e de São Paulo. As máfias desviam cartões do Bolsa Família, enquanto a população é largada à sua própria sorte!

3. O Constante Medo das Chuvas



A favela Futuro Melhor é uma área de encosta, com um morro e um córrego cobertos por barracos. No período de chuva, seus quase 3.000 moradores lutam com a morte.

4. Maré diz NÃO ao Coronavírus



A campanha Maré diz NÃO ao Coronavírus é uma iniciativa da Redes da Maré, pensada para acontecer no período da crise da Covid-19, e é viabilizada a partir de parcerias com diversas instituições e pessoas físicas.

Bloco 2. Sobre o tema

Título:

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Apresentação (duas colunas)

● Lado esquerdo

Você já ouviu falar dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)? Em 2015, países signatários da ONU se comprometeram com um “plano de ação” para as pessoas, o planeta e a prosperidade que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade e a erradicação da pobreza. São 17 ODS. O coletivo PorIgualdade escolheu o Objetivo 11: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”.

Veja ao lado o que esse objetivo prevê:

● Lado direito

- Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e urbanizar as favelas.
- Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes.
- Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para mulheres, crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

Botão

Nossa realidade

Estatísticas

- 35 milhões de brasileiros não têm acesso a uma rede de água potável;
- Quase 100 milhões de brasileiros não possuem cobertura da coleta de esgoto;
- 13 milhões de brasileiros moram em favelas;
- 14 milhões a mais de brasileiros podem chegar à pobreza extrema devido ao coronavírus.

Bloco 3. Vídeo

- Lado esquerdo

Vídeo

Imagem inicial

"about-video2.jpg". A imagem "about-video1.jpg" é a original. Você pode nominar como desejar.

Endereço da pasta para codificação: "assets/img/about-video2.jpg" (sempre a referência é onde está o arquivo, no caso, "index.html").

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=U9rNbShVDEY>.

Usar a URL (o link) ou, se for utilizado um vídeo próprio, optar pelo formato MP4. Colocar o vídeo na raiz da parte IMG e indicar o caminho, como na imagem acima.

- Lado direito

Título

ODS 11 para Crianças: Cidades e Comunidades Sustentáveis

Texto

Precisamos de muito trabalho e da participação de todos! Isso começa onde vivemos. Os desafios são grandes.

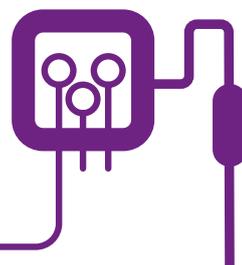
Veja alguns dos desafios das cidades sustentáveis:

Itens

- Menos carros nas ruas, mais árvores nas calçadas e fábricas mais ecológicas;
- Acesso de todos à habitação adequada, serviços básicos e sistemas de transporte seguros;
- Menos poluição;
- Energias limpas para minimizar os impactos ambientais.

"Msg final"

Mudar a visão das crianças é mudar a visão de futuro.



Bloco 4. Testimonials | Iniciativas

Título

Iniciativas

Descrição inicial

As iniciativas comunitárias e de organizações do terceiro setor são múltiplas e variadas. Auxiliam desde a ajuda técnica à produção e adequação de moradias até o engajamento e a mobilização de moradores em movimentos de cultura, campanhas contra o racismo e a homofobia. Veja algumas delas e seus objetivos.



UNAS – União de Núcleos, Associações dos Moradores de Heliópolis e Região

O objetivo da UNAS é contribuir para a organização dos moradores por meio da mobilização social e de ações de parceria, visando à melhoria da qualidade de vida e superação da pobreza e miséria, promovendo a cidadania e a inclusão social.

Site: <https://www.unas.org.br/>.



TETO Brasil

TETO Brasil é uma organização internacional que trabalha pela defesa dos direitos de pessoas que vivem nas favelas mais precárias, diminuindo sua vulnerabilidade por meio do engajamento comunitário e da mobilização de jovens voluntários.

Página: <https://www.facebook.com/TETObra/>.

PEABIRU



A PEABIRU – Trabalhos Comunitários e Ambientais – é uma ONG de assessoria técnica fundada em 1993 por um grupo de profissionais – arquitetos, urbanistas, engenheiros, advogados, psicólogos, sociólogos e outros técnicos da área social – que tinham atuado em assessorias a movimentos populares e associações no fim dos anos 1980, no desenvolvimento de projetos e acompanhamento de obras de interesse social.

Site: <http://www.peabirutca.org.br/>.

Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis

A Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis organiza e disponibiliza uma enorme quantidade de indicadores sociais e econômicos definidos para 21 cidades brasileiras, incluindo algumas das principais capitais do país. Os dados estão em formato aberto, o que permite livre acesso e uso. Além de indicadores, é possível a realização de estudos comparativos e o conhecimento de séries históricas. As variáveis relacionadas são apresentadas juntamente com conceitos que permitem o seu entendimento e sua utilização.

Site: <https://www.redesocialdecidades.org.br/>.

Observatório de Favelas

O Observatório de Favelas é uma organização da sociedade civil de pesquisa, consultoria e ação pública dedicada à produção do conhecimento e de proposições políticas sobre as favelas e fenômenos urbanos. Busca afirmar uma agenda de direitos à cidade, fundamentada na ressignificação das favelas também no âmbito das políticas públicas.

Site: <http://of.org.br>.

Bloco 5. Services | Rede de solidariedade

Título

Rede de solidariedade

Descrição inicial

A pandemia do coronavírus obrigou que redes e moradores se concentrassem neste momento na busca de soluções imediatas. Redes de solidariedade e atenção procuram levar informações para a favela, pois as soluções para seus moradores muitas vezes não chegam por meio dos governos.

Bloco 1

14 formas de ajudar quem precisa durante a pandemia do coronavírus



Iniciativas pelo Brasil estão recebendo doações para as populações mais vulneráveis aos efeitos econômicos e de saúde nestes tempos de pandemia do coronavírus.

GOPI, Pamela. 14 formas de ajudar quem precisa durante a pandemia do coronavírus. **Greenpeace**. 27 mar. 2020. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/14-formas-de-ajudar-quem-precisa-durante-a-pandemia-do-coronavirus/>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Bloco 2

O amanhã começa hoje



Fortalecer as ações urgentes para garantir a sobrevivência da população mais vulnerável. Disputar os caminhos de saída da crise para garantir o direito a um futuro digno.

O AMANHÃ começa hoje. **Instituto Marielle Franco**. 2020.

Disponível em: <https://www.institutomariellefranco.org/corona>. Acesso em: 27 ago. 2020.

Bloco 3

Redes da Maré



Redes da Maré é uma instituição da sociedade civil que produz conhecimento e elabora projetos e ações para garantir políticas públicas efetivas que melhorem a vida dos 140 mil moradores das 16 favelas da Maré. A Redes da Maré atua por meio de quatro eixos considerados estruturantes para a melhoria da qualidade de vida e garantia de direitos básicos da população da Maré.

Site: <https://www.redesdamare.org.br/>.

Bloco 6. Team | Participantes

Título

Grupo

Descrição inicial

Este é o nosso grupo. Se você quiser conhecer o nosso trabalho, escreva! Gostaríamos de apresentar nossas ideias e produção. Veja quem somos e no que atuamos.



Participante 1

Jorge José, 16 anos.

Fotógrafo, produtor audiovisual e produtor cultural.

Acredita que a mudança vem da força do jovem.



Participante 2

João Bastos, 17 anos.

Atua na comunidade em que vive.

Acredita na força da mudança pela conscientização.



Participante 3

Ana Aguiar, 16 anos.

Atua no coletivo feminino de sua comunidade.

Acredita na força da mulher e sua emancipação.



Participante 4

Thais Santos, 15 anos.

Participa de fóruns de tecnologia.

Acredita que a tecnologia pode gerar mudanças.

Bloco 7. *Frequently asked questions* | Respostas a perguntas frequentes

Título

Respostas a perguntas frequentes

Descrição inicial

Aqui você encontra respostas para algumas questões frequentes relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS. Não deixe de escrever. Envie sua pergunta com o assunto "FAQ-ODS".

FAQ

O que é a Agenda 2030?

[A Agenda 2030] é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Ela também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. (Organização das Nações Unidas, 2015, p. 1).

O que são os ODS?

Os ODS estão incluídos na agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015. Até 2030, todos os países do mundo devem implementar os 17 objetivos e 169 metas.

Essa agenda é formada com ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico, infraestrutura, industrialização, entre outros. (VG Resíduos, 2018).

Quais os principais elementos que os ODS precisam atingir?

Os ODS têm fundamental importância para:

- As pessoas, acabando com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões;
- Dignidade, prosperidade e igualdade a todos os seres humanos;
- O planeta, protegendo da degradação, inclusive por meio do consumo e da produção sustentáveis;
- Paz, pois promove sociedades pacíficas, justas, livres de medo e da violência. (VG Resíduos, 2018).

A adoção dos ODS é obrigatória pelos países?

Os ODS não são obrigatórios, mas trata-se de um comprometimento voluntário dos países para alcançar o desenvolvimento sustentável. As nações que adotaram os ODS terão a responsabilidade de acompanhar os progressos feitos pela implementação e fornecer meios para alcançarem esses objetivos. Seja por meio de políticas públicas, leis, entre outras. (idem).

O Brasil tem representação da ONU?

As Nações Unidas têm representação fixa no Brasil desde 1947. A presença da ONU em cada país varia de acordo com as demandas apresentadas pelos respectivos governos ante a Organização. No Brasil, o Sistema das Nações Unidas está representado por agências especializadas, fundos e programas que desenvolvem suas atividades em função de seus mandatos específicos. A Equipe de País (conhecida por sua sigla em inglês, UNCT) está conformada pelos Representantes desses organismos, sob a liderança do Coordenador-Residente. O UNCT é presidido pelo Coordenador-Residente e tem, entre suas principais funções, a missão de definir estratégias, coordenar o trabalho da Equipe e compartilhar informações entre todos seus participantes. A elaboração de iniciativas conjuntas entre os diversos escritórios, avaliar o trabalho da ONU no país e coordenar a ação dos diversos grupos interagenciais, fazem também parte de sua missão. (Organização das Nações Unidas, [S. d.]).

Referências:

15 PERGUNTAS e respostas sobre os ODS. **VG Resíduos**. 14 mar. 2018.

Disponível em: <https://www.vgresiduos.com.br/blog/15-perguntas-e-respostas-sobre-os-ods/>.

Acesso em: 27 ago. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**.

Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Trad. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (Unic Rio). Organização das Nações Unidas, 13 out. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

ONU no Brasil. **Organização das Nações Unidas**. [S. d.]. Disponível em:

<https://nacoesunidas.org/onu-no-brasil/#:~:text=As%20Na%C3%A7%C3%B5es%20Unidas%20t%C3%AAm%20representa%C3%A7%C3%A3o,respectivos%20governos%20ante%20a%20>

[Organiza%C3%A7%C3%A3o.&text=A%20maioria%20dos%20organismos%20da,de%20Janeiro%20e%20em%20Salvador](https://nacoesunidas.org/onu-no-brasil/#:~:text=As%20Na%C3%A7%C3%B5es%20Unidas%20t%C3%AAm%20representa%C3%A7%C3%A3o,respectivos%20governos%20ante%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o.&text=A%20maioria%20dos%20organismos%20da,de%20Janeiro%20e%20em%20Salvador). Acesso em: 27 ago. 2020.

Bloco 8. *Clients* | Saiba mais

Título

Saiba mais

Descrição inicial

Aqui você poderá ter acesso a informações sobre a ONU: o que é, sua participação no Brasil, a Agenda 2030 e a sustentabilidade. Acesso a indicadores e ações desenvolvidas com base na orientação dessa agenda.

Complemento da seção anterior, a seção "Saiba mais" amplia o conteúdo com a indicação de endereços sobre a ONU, a Agenda 2030 e como o Brasil organiza suas ações.

Links e imagens



Link #1

Título: O que é a ONU?
<https://www.youtube.com/watch?v=fsg7hZeVnzU>.



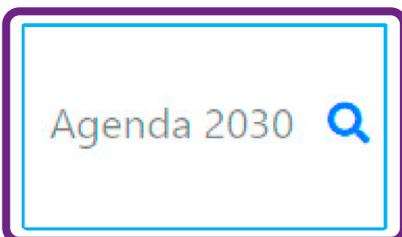
Link #2

Título: Nações Unidas Brasil
<https://nacoesunidas.org/>.



Link #3

Título: ONU: Desenvolvimento Sustentável
<https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/>.



Link #4

Título: ODS – Indicadores BR
<https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=11>.



Link #5

Título: ODS – Perguntas e Respostas
<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/cartilha-de-perguntas-e-respostas-dos-ods.html>.



Link #6

Título: Vidas Negras
<https://nacoesunidas.org/campanha/vidas-negras/>.

Bloco 9. *Contacts* | Contatos

Título

Contatos

Descrição inicial

Olá, nós estamos localizados no Marco Zero de São Paulo. Consulte a referência para melhor localização.
 Se tiver interesse em receber mais informações ou quiser falar conosco, utilize o formulário abaixo. Aguardamos seu contato!

Localização

No Google Maps, endereço: "Marco Zero de São Paulo".

Detalhes da incorporação da localização em: [código – BL09](#).

Bloco de dados

Localização: Marco Zero de São Paulo.

E-mail: info@nossacausa.org.br

Telefone: +55 (11) 98765-4321

Instruções de tradução e substituição de caracteres na seção de codificação

Bloco 1. Organização e tela inicial

Organização do trabalho

O arquivo "index.html" é o arquivo básico que contém as instruções escritas em HTML e que contemplam a montagem da página. Neste exemplo, temos uma única página (corrida ou rolante). Em outros projetos do Bootstrap, são definidas várias páginas. Do mesmo modo que você baixou este projeto, poderá baixar outros de seu agrado, e em alguns verá várias páginas HTML.

Optou-se por apresentar a você um caso real desenvolvido por uma comunidade de grande respeito internacional, o Bootstrap (<https://bootstrapmade.com/>). Segundo as regras do desenvolvedor, na página onde é realizado o download (<https://bootstrapmade.com/onepage-multipurpose-bootstrap-template/#download>), são apresentadas as seguintes permissões:

"– Uso em projetos pessoais ou comerciais, desde que sejam mantidos os créditos indicados no rodapé da página. Veja indicação abaixo e carregue o index.html para identificar o conteúdo. Não o confunda com os dados da empresa (livre)."

© Copyright OnePage. All Rights Reserved
Designed by BootstrapMade

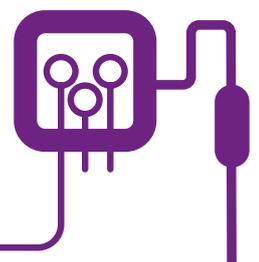


"– Uso ilimitado em seu(s) domínio(s)."

Referências para desenvolvimento

Será utilizada a referência das partes definidas na fase de planejamento. Ao abrir o arquivo "index.html", estão definidas as partes de "<head>... </head>" e "<body> ../ </body>", do mesmo modo como foram apresentadas nos exercícios.

Cada parte corresponde a um conjunto de linhas. Para facilitar a identificação, utilize a numeração das linhas que está à esquerda. Segundo a numeração original do arquivo fornecida pelo desenvolvedor, as partes planejadas apresentam a seguinte definição:



#	Parte	Numeração	
		Inicial	Final
1	Página inicial	45	142
2	Sobre nós	144	221
3	Vídeo	223	252
4	Iniciativas	254	293
5	Rede de solidariedade	295	579
6	Grupo	581	667
7	Respostas a perguntas frequentes	736	802
8	Saiba mais	804	842
9	Contatos	844	916

Atenção:

- A numeração acima corresponde à original, realizada pelo desenvolvedor;
- Você poderá modificá-la em função da introdução de linhas ou conteúdos;
- Nem todas as partes do produto serão utilizadas. Em vez de apagá-las, vamos deixar a marcação como linha de comentário. Isso significa que essas linhas serão ignoradas pelo interpretador de comando;
- Essa técnica também é utilizada para **documentar o código**. Para transformar uma linha em comentário, coloque os elementos "`!–`" logo após o sinal "`<`" (menor que – sinal de abertura) e, antes do sinal "`>`" (maior que – sinal de fechamento), escreva os elementos "`--`". Veja como fica:

`<!-- Isto é um comentário -->`

O Notepad++ reconhece e sinaliza imediatamente o comentário em verde.

As partes do desenvolvimento serão referenciadas pelo número da linha (aula a aula, conforme o planejamento). Terão início na tag "`<head>`" (aula 1) e as demais aulas terão desenvolvimento no conteúdo da tag "`<body>`".

Importante:

Algumas partes fazem referência aos arquivos CSS (que definem estilos). Desse modo, o conteúdo não está apenas na página "index.html", mas no conjunto.

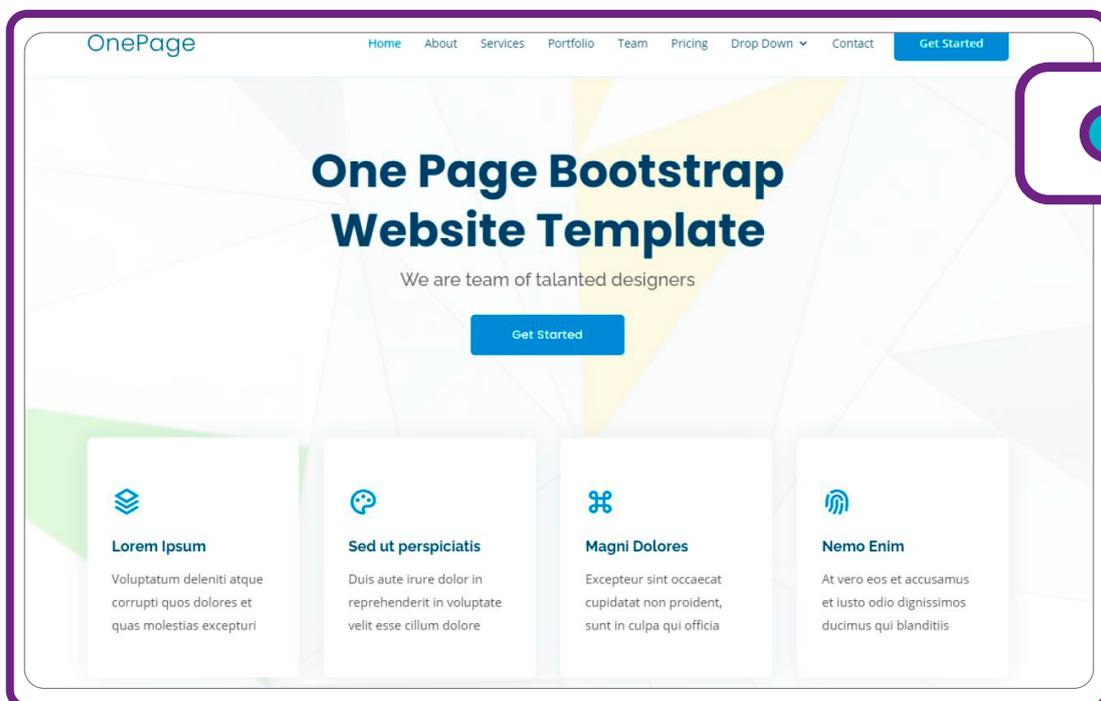
O desenvolvimento do trabalho consiste na substituição do conteúdo da(s) tag(s) pelo que foi desenvolvido pela proposta de cada grupo. A programação de cada aula segue a organização da tabela acima. **Cada grupo deve ter o material básico definido antes de começar** (textos, fotos, etc.).

O modelo utilizado é do tipo "**responsivo**", como a maior parte dos bons modelos atualmente disponíveis. Isso quer dizer que **os conteúdos se adaptam ao tamanho da tela**. Isso tudo é programado.

No exemplo, serão modificados apenas os parâmetros necessários para que ele seja introduzido, o que implicará conhecer o funcionamento básico dessa estrutura, **sem a obrigação de conhecer detalhadamente cada código**. Vamos lá?

Tela inicial

O bloco 1, na sua formatação original, tem a aparência apresentada abaixo:



Esse bloco tem:

- **Início:** linha 41
- **Término:** linha 132

Elementos editados

Linha 45 | Nome do site

```
<h1 class="logo mr-auto"><a href="index.html">#PorIgualdade</a></h1>
```

Linhas 50 a 76 | Índice

Para criação do novo índice, foram editados os seguintes conteúdos

Linha 52: `Sobre`

Linha 53: `Teste`

Linha 54: `Portfolio`

Linha 55: `Equipe`

Linha 56: comentário

Linhas 57 a 72: comentário

Linha 74: `Contato`

Linha 79 | Botão "get started" comentário (RETIRADO)

Fim dos elementos incluídos no cabeçalho – "head"

Elementos incluídos no corpo – "body"

Linha 89 | Título

```
<h1>Um teto, um chão, um copo de água e dignidade!</h1>
```

Comentário: ao colocar o título, pode haver uma distorção na página inicial. Para controlar isso e o texto ficar em duas linhas, altere o parâmetro da **linha 88**.

Linha 88:

```
<div class="col-xl-9 col-lg-9 text-center">
```

Comentário: a alteração dos parâmetros acima (em vermelho) afeta a largura útil. Em princípio, encontre um valor adequado ou diminua o tamanho do título.

Linha 90 | Subtítulo

Comentário (RETIRADO). O Projeto não utilizou subtítulo.

Linhas 93 a 95 | Botão | Transformadas em comentário (RETIRADO)

Na sequência...

Linhas 100 a 126 | 4 boxes |

Pretende-se alterar as características dos boxes originais do seguinte modo: retirar o ícone e introduzir uma imagem, reposicionando o layout.

<p>Lorem Ipsum</p> <p>Voluptatum delenti aoque corrupa quos dolores et quas molestias excepturi</p>	<p>Ratos, Moscas e Baratas</p>  <p>Na favela do Peri Alto, localizada na zona norte da cidade de São Paulo.</p>
---	--

O designer elaborou o modelo de tal modo que esse conteúdo coubesse em uma página de um equipamento de tela comum (design responsivo). Qual o efeito disso? As dimensões não são livres. A soma de partes totaliza uma largura-padrão de tela. Nesse caso, trabalha-se com dimensões de tamanho de teto, quantidade de linhas, espaçamento e quantidade de caracteres.

O objetivo final é um desenho com harmonia e equilíbrio. Analise esses aspectos. Sugere-se realizar a introdução dos materiais produzidos para os quatro boxes, salvar a cada inclusão e verificar o resultado. Se alguma parte ficar em desacordo, considere rever (diminuir). Por exemplo: o título principal deve ter uma linha (caracteres grandes), os títulos dos quatro boxes não devem ter mais que duas linhas e a descrição deve se limitar a três linhas. Vamos introduzir os elementos:

Linhas 102 | 111 | 120 | 131 | Ícones | [Transformadas em comentário](#)

Linhas 103 | 112 | 121 | 132 | Título do box

Comentário: para as linhas indicadas, foram realizadas as seguintes alterações:

Linha 103: `<h4 class="title">Ratos, Moscas e Baratas</h4>`

Linha 112: `<h4 class="title">Favelas, Periferia e Pistoleiro</h4>`

Linha 121: `<h4 class="title">O Medo Constante das Chuvas</h4>`

Linha 132: `<h4 class="title">Maré diz NÃO ao Coronavírus</h4>`

Comentário: salve e verifique como ficou!

Linhas 104 | 113 | 122 | 131 | Imagens

Conforme o planejamento, devem ser providenciadas as imagens. Para organizar o projeto, vamos criar uma pasta em "img01" na pasta "assets/img/" (local onde estão as imagens: veja as pastas e analise as imagens, que estão organizadas por parte do projeto). Na pasta criada, coloque as imagens ("img01" a "img04"). Aí vamos abrir uma pasta específica e colocar as quatro imagens. Nas linhas indicadas, acrescente as instruções abaixo para as imagens "img01.jpg" a "img04.jpg".

Linha 104: ``

Linha 113: ``

Linha 122: ``

Linha 131: ``

Comentário: note que as imagens têm proporções diferentes. Isso você verifica no editor de imagem (GIMP: imagem/tamanho da imagem). A melhor qualidade resulta de imagens na mesma proporção (relação entre largura e altura). Você pode colocar as imagens, ver o efeito e, se tiver tempo e disposição, alterar essa proporção com o corte da largura ou altura pela função "dimensões da tela de pintura".

Nas declarações acima, a largura (*width*) foi limitada a 180 pixels. A última imagem foi deixada com altura muito reduzida. Veja o efeito. Uma possibilidade de correção foi aumentar a largura para 210. Veja que isso altera o desenho. Decida o que é mais adequado dentro do tempo e das condições de que dispõe.

A seguir, os textos abaixo das imagens.

Linhas 105 | 114 | 123 | 132 | Textos

Introduza os textos abaixo das respectivas imagens.

Linha 105: <p class="description"> Na favela do Peri Alto, localizada na zona norte da cidade de São Paulo. </p>

Linha 114: <p class="description"> Periferias da Floresta Amazônica têm qualidade de vida pior que as do Sudeste. </p>

Linha 123: <p class="description"> No período de chuva, moradores da favela Futuro Melhor lutam contra a morte. </p>

Linha 132: <p class="description"> A campanha "Maré diz NÃO ao Coronavírus" é uma iniciativa da Redes da Maré. </p>

Aqui termina a 1ª aula mão na massa.

Veja como ficou o resultado até agora.

Não esqueça de salvar o trabalho em pen drives e depois em uma cópia de segurança, preferencialmente na nuvem (veja soluções na aula 19).



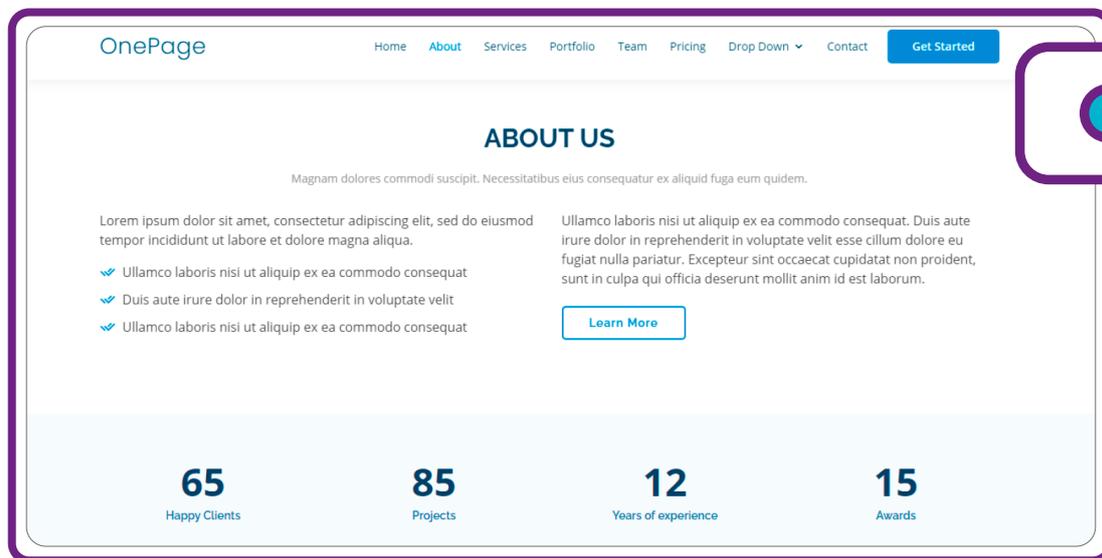
Bloco 2: *About us* | Sobre o tema

Daremos prosseguimento à montagem do site com a introdução das instruções do 2º bloco, chamado "Sobre o tema". Assim como o anterior, esse bloco será comentado a cada conjunto de inserções.

Lembre-se de salvar seu trabalho a cada grupo de inserções. Igualmente importante é acompanhar o resultado. Para isso, visualize o arquivo ("index.html") que está sendo editado.

Mão na massa.

O bloco 2, na sua formatação original, tem a aparência apresentada abaixo.



Em função das modificações feitas até aqui, pode ser que exista alguma variação na numeração das linhas. A seção "About" no original está na **linha 138**; neste modelo de exemplo está na **linha 142**. Veja como ela está formatada:

```
<!-- ===== About Section ===== -->
```

Não há problema quanto a essa diferença. **Tenha em consideração que o necessário é reconhecer as estruturas declaradas, suas funções.** A sequência se mantém, e a cada novo bloco atualizam-se as informações entre o original e o modelo. Vamos à atualização desta parte.

Linha 147: `<h2>OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</h2>`

Comentário: defina o conteúdo do título preferencialmente para uma linha, devido ao dimensionamento do bloco.

Linha 148: Subtítulo. Optou-se pela supressão.

Comentário: a linha está comentada, conforme original.

Linha 153: Parágrafo explicativo. Esta parte possui duas colunas. Optou-se por deixar a parte esquerda com um texto e a direita com itens. Veja a atualização do parágrafo.

`<p>`

Você já ouviu falar dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)? Em 2015, países signatários da ONU se comprometeram com um "plano de ação" para as pessoas, o planeta e a prosperidade que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade e a erradicação da pobreza. São 17 ODS. O coletivo PorIgualdade escolheu o Objetivo 11: "Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis".

`</p>`

Para proceder à atualização e mudança de lugar dos itens para o lado direito, selecione as declarações deste bloco, conforme indicado, e as inclua na declaração seguinte.

```

155 | e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
156 | </p>
157 | <ul>
158 | <li><i class="ri-check-double-line"></i> Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat</li>
159 | <li><i class="ri-check-double-line"></i> Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit</li>
160 | <li><i class="ri-check-double-line"></i> Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat</li>
161 | </ul>
162 | </div>
163 | <div class="col-lg-6 pt-4 pt-lg-0">
164 | <p>
165 | Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in volu
166 | velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt
167 | culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
168 | </p>
169 | <a href="#" class="btn-learn-more">Nossa Realidade</a>
170 | </div>

```

Linhas 156 a 160: Transferir para a linha 163. Veja o resultado:



Entre os lados direito e esquerdo há uma falta de harmonia, pois o lado direito tem muito conteúdo. Decisão: eliminar o bloco abaixo dos itens e deixar todo o texto do lado esquerdo.

Linha 164: Comentar (retirar) o bloco abaixo dos itens. Indicação em vermelho a seguir:

`<!--p>`

Ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Exceptr sint occaecat cupidat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

`</p-->`

A seguir, introduza conteúdo aos itens (podem ser dois, três, quatro). A estrutura é semelhante e basta repeti-la. Aqui foram utilizados três itens, como no original (veja acima).

``

`<i class="ri-check-double-line"></i> Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e urbanizar as favelas. `

`<i class="ri-check-double-line"></i> Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes. `

`<i class="ri-check-double-line"></i> Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para mulheres, crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência. `

``

Ao observar a página, pode-se concluir pela necessidade do alinhamento do texto da esquerda, pois está um pouco longo e o resultado pode não ser harmônico. Veja a opção a seguir:



Compare com o anterior. O texto à esquerda está “justificado” (estava alinhado à esquerda). Além disso, foi introduzida uma nona linha e seu conteúdo está em negrito (bold). A seguir, o bloco já introduzido na **linha 153** na referência acima foi editado para gerar esses efeitos. Veja:

```
<p style="text-align:justify">
```

Você já ouviu falar dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável)? Em 2015, países signatários da ONU se comprometeram com um “plano de ação” para as pessoas, o planeta e a prosperidade que busca fortalecer a paz universal com mais liberdade e a erradicação da pobreza. São 17 ODS. O coletivo PorIgualdade escolheu o Objetivo 11: “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. **
**

```
</p>
```

```
<b> Veja ao lado alguns desses objetivos:</b>
```

- A declaração `style="text-align:justify"` dentro do parágrafo altera o alinhamento desse parágrafo apenas;
- A cláusula `
` dentro do parágrafo significa “pular de linha”. O efeito é um “respiro” entre esse parágrafo e o anterior. Há outros modos de se realizar isso, mas aqui vemos uma introdução “prática”;

- O parágrafo seguinte não foi declarado como os demais `<p>`, mas ``. O efeito disso é que será grafado em "bold". Os elementos de formatação foram projetados para exibir tipos especiais de texto:
 - `` – texto em negrito
 - `` – texto importante
 - `<i>` – texto em itálico
 - `` – texto enfatizado
 - `<mark>` – texto marcado
 - `<small>` – texto menor
 - `` – texto excluído
 - `<ins>` – texto inserido
 - `<sub>` – texto subscrito
 - `<sup>` – texto sobrescrito

Linha 171 | Botão. Optou-se por mantê-lo para gerar um efeito de movimento, mas ele pode ser retirado. Se essa for a escolha, transforme a declaração em comentário.

```
<a href="#" class="btn-learn-more">Nossa Realidade</a>
```

A seguir, o projeto passa para outra seção: "Counts Section". A sugestão é inserir nesta parte dados quantitativos nos quatro blocos. Para isso, insira o conteúdo (indicado em vermelho). É possível utilizar os efeitos de formatação já indicados. No exemplo do uso do `
`, foi incluída uma linha de destaque apresentada "com destaque – negrito".

```
<div class="container">
  <h6 style="text-align: center;"> <b>No Brasil:</b></h6>
  <div class="row justify-content-end">

    <div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
      <div class="count-box">
        <span data-toggle="counter-up">35000000</span>
        <p>Sem acesso <br>água encanada</p>
      </div>
    </div>

    <div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
      <div class="count-box">
        <span data-toggle="counter-up">10000000</span>
        <p>Não possuem <br> coleta de esgoto</p>
      </div>
    </div>
  </div>
```

```
<div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
```

```
<div class="count-box">
```

```
<span data-toggle="counter-up">13000000</span>
```

```
<p>Moram <br> em favelas</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="col-lg-3 col-md-5 col-6 d-md-flex align-items-md-stretch">
```

```
<div class="count-box">
```

```
<span data-toggle="counter-up">14000000</span>
```

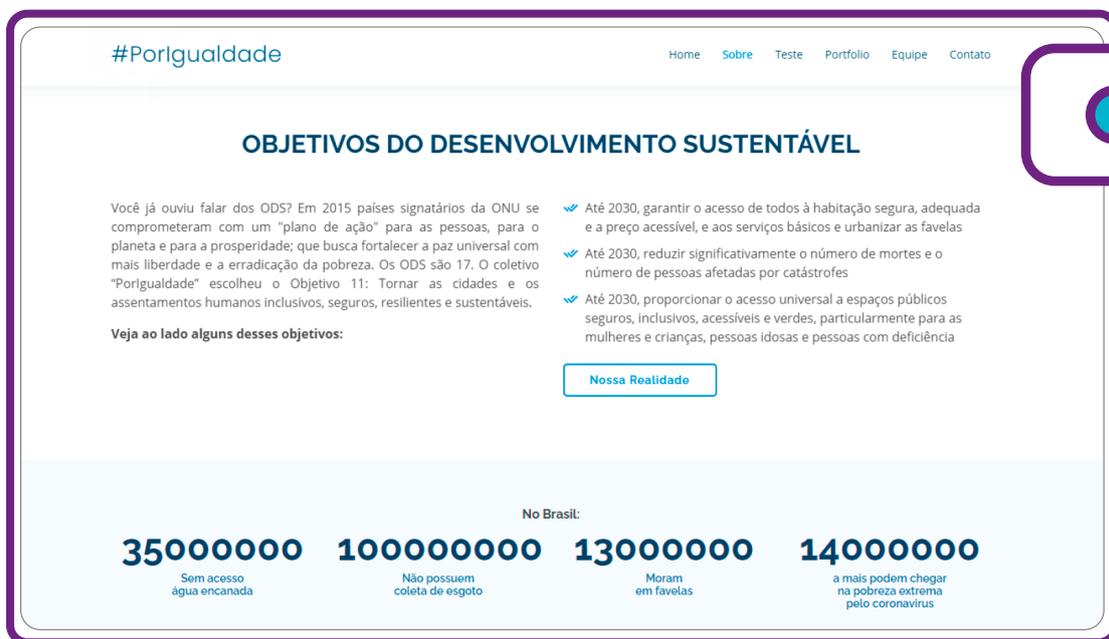
```
<p>a mais podem chegar <br>na pobreza extrema <br>pelo coronavirus</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

Aqui termina o conteúdo da parte 2. Veja o resultado:



Configuração adicional

Na imagem acima, a tela distribui o conteúdo sem problema. A depender da sua dimensão, pode haver um efeito como indicado na imagem abaixo, em que parte do título desaparece.

Isso é um efeito da formatação utilizada. Esse tipo de definição é realizado no arquivo CSS, responsável pela formatação de cada parte da página. Esse elemento foi comentado na seção "**Hero**". Para controlar esse efeito, se necessário, abra o arquivo "style.css" pelo **Notepad++**. Na **linha 421**, a propriedade, conforme definição (80px) e, a seguir, o efeito com 150px, com a correção do efeito indesejado.

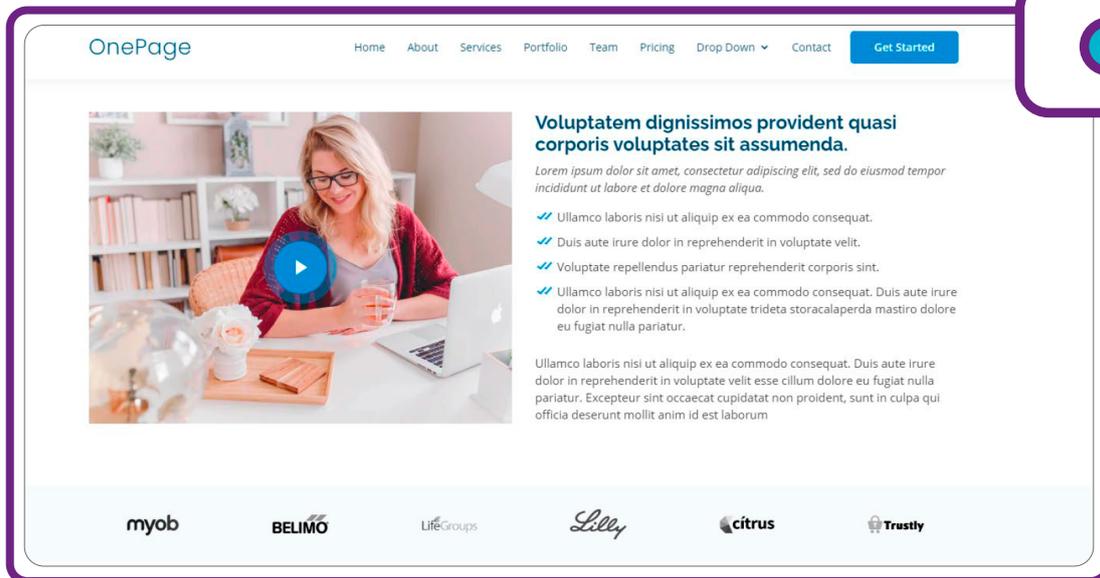
```
#hero .container {
  padding-top: 80px;
}
```



O efeito acima **não aparece em todos os casos**, depende das dimensões do monitor. Existem características diferenciadas entre equipamentos e às vezes pode aparecer esse tipo de efeito. Por isso a observação que **em programação, em função da diversidade do hardware, devem ser realizados testes em vários equipamentos. Os efeitos visuais são sensíveis a essas diferenças. O que de melhor podemos fazer é estudar e analisar os efeitos.**

Bloco 3: Video | Vídeo

Daremos prosseguimento à montagem do site com a introdução de um vídeo neste bloco. A codificação das partes será comentada a seguir. O bloco 3 tem a seguinte aparência na sua formatação original:



Devido às modificações feitas até aqui, existe uma pequena variação na numeração das linhas. A seção "About Video Section" no original está na **linha 211**; neste exemplo está na **linha 217**. A seção está identificada conforme apresentado a seguir:

```
<!-- ===== About Video Section ===== -->
```

A sequência se mantém, como nas sessões anteriores. Segue-se a mesma rotina: a cada bloco, devem ser atualizadas as informações entre o original e o modelo. Vamos a elas:

Linha 221 | Vídeo

Para o vídeo são introduzidas duas informações:

- A imagem que ficará fixa à frente do vídeo ("**about-video2.jpg**"); e
- O endereço do vídeo (endereço do YouTube, em vermelho, a seguir).

```
<div class="col-lg-6 video-box align-self-baseline" data-aos="fade-right" data-aos-delay="100">
  
  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U9rNbShVDEY" class="venobox play-btn mb-4"
data-vbtype="video" data-autoplay="true"></a>
</div>
```

Em seguida, os textos que estão à direita. Primeiro o título, indicado com a tag H3, e conteúdo em vermelho. A seguir, um texto declarado com uso de uma classe "fonte-italica"; veja que no conteúdo em vermelho foi introduzida a tag
, com o objetivo de "quebra de linha".

Na sequência, quatro itens de formato idêntico e com texto em vermelho.

```
<div class="col-lg-6 pt-3 pt-lg-0 content" data-aos="fade-left" data-aos-delay="100">
  <h3>ODS 11 para Crianças. Cidades e Comunidades Sustentáveis.</h3>
  <p class="font-italic">
    Precisamos de muito trabalho e da participação de todos! Isso começa onde vivemos.
    Os desafios são grandes. <br> Veja alguns dos desafios das cidades sustentáveis:
  </p>
  <ul>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – Menos carros nas ruas, mais árvores nas
    calçadas e fábricas mais ecológicas; </li>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – O acesso de todos à habitação adequada,
    serviços básicos e sistemas de transporte seguros; </li>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – Menos poluição;</li>
    <li><i class="bx bx-check-double"></i> – Energias limpas para minimizar os impactos
    ambientais;</li>
  </ul>
```

Por fim, no último texto, que foi chamado de "MSG final" no planejamento, foram realizadas algumas modificações combinadas:

- O formato de parágrafo <p> para o cabeçalho (*heading*) <h6>;
- A declaração de centralização; e
- A ênfase para a colocação do texto em negrito (bold), pela tag .

As alterações estão colocadas em vermelho, a seguir:

```
<h6 style="text-align:center">
  <b>Mudar a visão das crianças é mudar a visão de futuro.</b>
</h6>
</div>
```

A seção "Clients Section", ou "Saiba mais", reúne um conjunto de logotipos (veja a página original acima). Neste caso, optou-se por não usá-la. Ela foi colocada no fim da página e será um complemento.

Para ter certeza desta operação, faça a mudança com cuidado. Indicam-se os seguintes procedimentos:

1. Coloque o conteúdo a ser movido como comentário (veja a **linha 250** a seguir);
2. Salve e verifique o que foi apagado: (i) se de acordo, continue; (ii) caso contrário, corrija;
3. Procure a seção "Contact Section", é para lá que o conteúdo será movido (+/- **linha 830**);
4. Selecione o conteúdo comentado (item 1) e o recorte (tecla de atalho: Ctrl-X);
5. Vá até a linha onde o conteúdo será colado e cole (tecla de atalho: Ctrl-V);
6. Retire as marcas de comentário. Salve e veja se o conteúdo aparece corretamente no fim;
7. Voltaremos depois a essa seção.

Nota: de modo alternativo à instrução 4, é possível deixar o bloco na posição inicial (como uma memória) e apenas comentá-lo.

Linha 247

Início do comentário em **vermelho** abaixo. O conteúdo do final já estava comentado; não é necessário colocar "—" novamente.

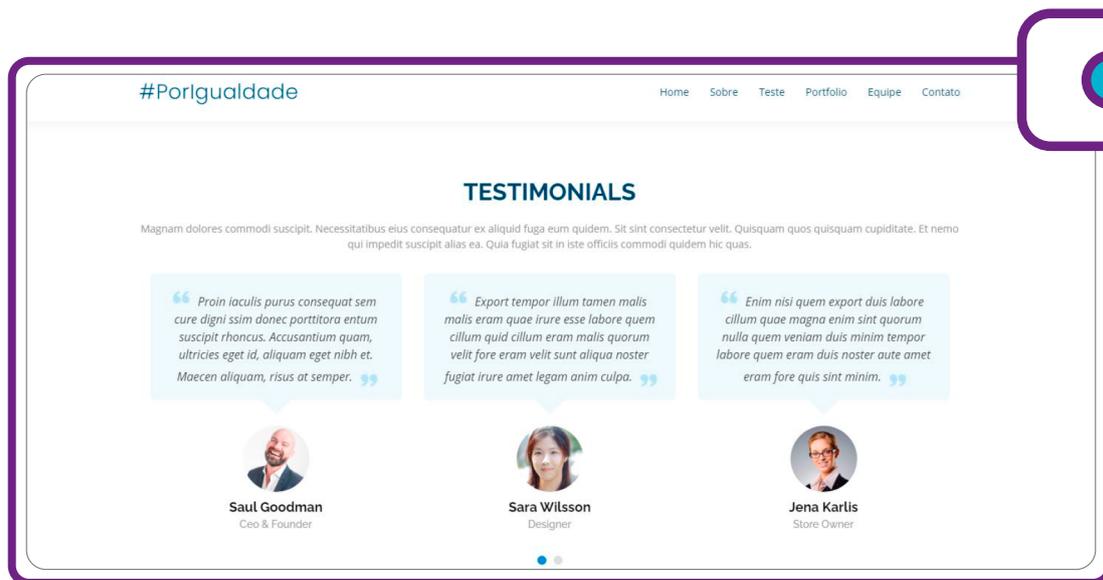
```
<!-- section id="clients" class="clients section-bg">
.....segue até a declaração de encerramento da "div" (seção).....
</section><!-- End Clients Section -->
```

Aqui termina o conteúdo da parte 3. Veja o resultado:



Bloco 4: Testimonials | Iniciativas

Daremos prosseguimento à montagem do site com a introdução de referências, que podem ser declarações de pessoas, por exemplo. Aqui foram relacionadas entidades do terceiro setor que apresentam características e trabalhos diferenciados, mas que, em função de sua missão e objetivos, contribuem para a qualificação do trabalho em favelas e assentamentos. Este bloco, na sua formatação original, tem a seguinte aparência:



Codificação do título da seção e sua apresentação: estão definidas na classe "section-title", e se repetem nas demais seções da página.

Linha 256 | Referência (com alguma alteração caso a caso)

A descrição principal da seção, abaixo do título, foi definida pela tag <p> de parágrafo. Para dar maior destaque, foi substituída pela tag <h6> "heading" ou cabeçalho 6.

```
<div class="section-title">
```

```
  <h2>Iniciativas</h2>
```

```
  <h6>As iniciativas comunitárias e de organizações do terceiro setor são múltiplas e variadas. Auxiliam desde a ajuda técnica à produção e adequação de moradias até o engajamento e a mobilização de moradores em movimentos de cultura, campanhas contra o racismo e a homofobia. Veja algumas delas e seus objetivos. </h6>
```

```
</div>
```

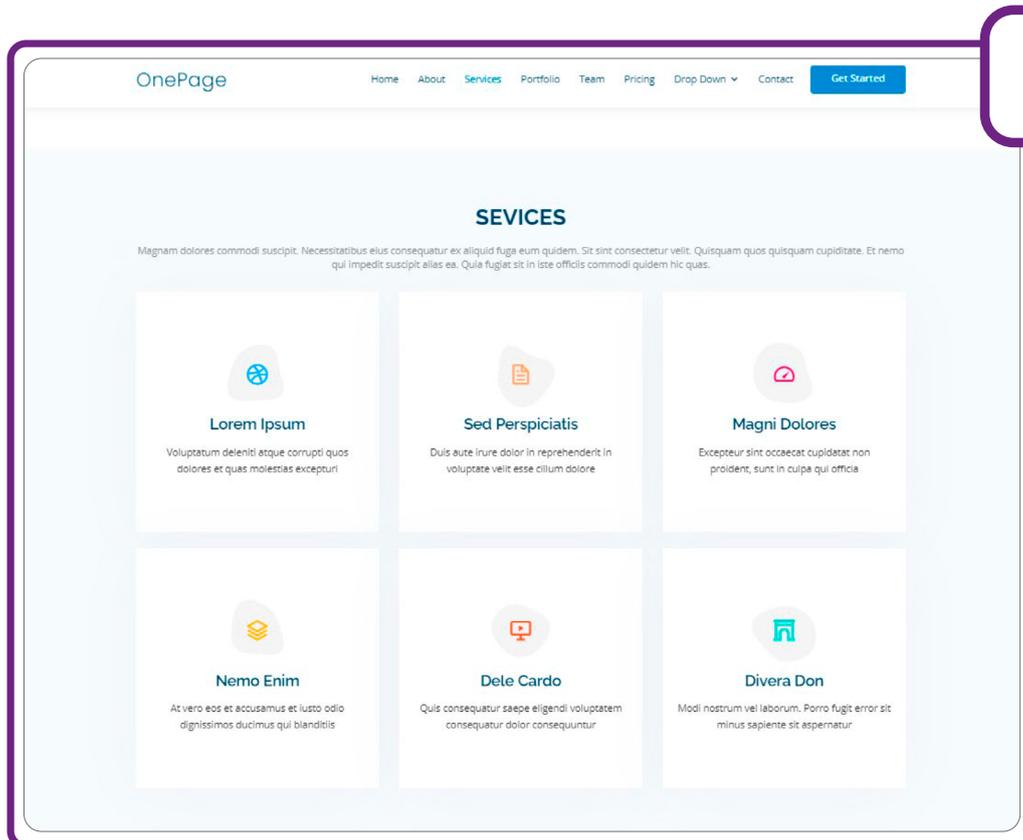
A seguir, são codificadas:



A descrição das iniciativas foi pesquisada e sua inserção no tema é idêntica à apresentada. Neste tutorial é apresentado um exemplo e os demais devem ser repetidos.

Bloco 5: Services | Rede de solidariedade

Para prosseguir, será trabalhada a customização do bloco "Services". No exemplo, foram selecionadas três iniciativas de redes com atuação na luta contra o coronavírus em periferias e favelas. O bloco tem a seguinte aparência na sua formatação original:



Inicialmente, localize o início da seção (no exemplo, **linha 314**; no original, **linha 352**). Ela tem a aparência a seguir:

```
<!-- ===== Services Section ===== -->
```

Assim como no bloco anterior, a codificação do título da seção e a apresentação abaixo dele estão definidas na classe "section-title". As alterações, conforme planejamento, são indicadas em vermelho a seguir:

```
<div class="section-title">
  <h2>Rede de solidariedade</h2>
  <p>A pandemia do coronavírus obrigou que redes e moradores se concentrassem neste momento na busca de soluções imediatas. Redes de solidariedade e atenção procuram levar informações para a favela, pois as soluções para seus moradores muitas vezes não chegam por meio dos governos.</p>
</div>
```



Verifique que em seguida são definidos seis blocos de codificação semelhantes para as seis imagens de serviços (veja acima a formatação original). Foi planejado um layout um pouco diferente do original.

Na figura ao lado, ilustrativa do modelo que se pretende, são identificadas uma imagem na parte superior, seguida de uma informação como um título (azul) e um pequeno texto explicativo.

A descrição em azul é um hiperlink. Quando acionado, levará à página com o conteúdo selecionado pelo grupo, em que o leitor poderá obter mais informações.

Este é o exemplo que se pretende apresentar com a codificação demonstrada a seguir.

Para manter semelhança ao original, as definições foram mantidas e isoladas por meio do recurso de comentário. As declarações em vermelho são as introduzidas, enquanto as que aparecem em verde são as comentadas.

```
<div class="row">
<div class="col-lg-4 col-md-6 d-flex align-items-stretch" data-aos="zoom-in" data-aos-delay="100">
  <div class="icon-box iconbox-blue">
    <div class="icon">
      
      <!--svg width="100" height="100" viewBox="0 0 600 600" xmlns="http://www.w3.org/2000/
svg">
        <path stroke="none" stroke-width="0" fill="#f5f5f5" d="M300,521.0016835830174C376.
1290562159157,517.8887921683347,466.0731472004068,529.7835943286574,510.7032708464
0275,468.03025145048787C554.3714126377745,407.6079735673963,508.03601936045806,328
.9844924480964,491.2728898941984,256.3432110539036C474.5976632858925,184.082847569
629,479.9380746630129,96.60480741107993,416.23090153303,58.64404602377083C348.8632
3505073057,18.502131276798302,261.93793281208167,40.57373210992963,193.54108069396
64,78.93577620505333C130.42746243093433,114.334589627462,98.30271207620316,179.965
22072025542,76.75703585869454,249.04625023123273C51.97151888228291,328.5150500222
984,13.704378332031375,421.85034740162234,66.52175969318436,486.19268352777647C119
.04800174914682,550.1803526380478,217.28368757567262,524.383925680826,300,521.00168
35830174"></path>
```

</svg>

<i class="bx bxl-dribbble"></i-->

</div>

<h6>

Mapa Colaborativo da luta contra o Coronavírus nas periferias e favelas do Brasil.</h6>

<p style="text-align:justify">Iniciativas pelo Brasil estão recebendo doações para as populações mais vulneráveis aos efeitos econômicos e de saúde nestes tempos de pandemia de coronavírus.</p>

</div>

</div>

A primeira declaração indica o local onde a imagem a ser apresentada foi gravada. O caminho é: "assets/img/redesolidariedade/IMarielleF.png" e o arquivo é o "IMarielleF.png".

A seguir, o local onde está o hiperlink. A declaração começa com <h6> para maior destaque. Em seguida, o link é o que aparece na declaração que se inicia com a tag <a>. Entre aspas, o endereço. Em seguida, a declaração de pular linha
 e a descrição que aparece em azul.

<h6>

Mapa Colaborativo da luta contra o Coronavírus nas periferias e favelas do Brasil.</h6>

Por fim, a terceira declaração, que é um texto simples iniciado com a tag <p>. A nota especial está em azul e indica que o estilo de alinhamento é do tipo "justificado". Nesse estilo de parágrafo, o texto é alinhado com as margens.

<p style="text-align:justify">Iniciativas pelo Brasil estão recebendo doações para as populações mais vulneráveis aos efeitos econômicos e de saúde nestes tempos de pandemia de coronavírus.</p>

Foram utilizadas três referências e as demais foram deixadas como comentário para manter o histórico original. Veja que o único propósito é esse, pois as instruções comentadas (em verde, no **Notepad++**) são ignoradas pelo interpretador durante a leitura do código. Veja a seguir a aparência desta seção.



Nota-se que as três imagens possuem tamanhos diferentes, mas proporções semelhantes (1:1,5 – lê-se “um para um e meio”). Quando definidas desse modo, dão maior organização ao texto. Veja que ainda há diferença nos textos com hiperlink. Nos serviços realizados com mais cuidado, esses detalhes são tratados. Isso dá um trabalho extra à equipe!

Perceba os detalhes e os tenha como referência. Veja novamente a [seção 2](#), onde as imagens são de dimensões diferentes. Os resultados podem ser conseguidos com o editor de texto. Calcule o tamanho e a proporção em “imagem | tema de pintura”. Opte por trabalhar em pixels.

Finalmente, após a seção “Services”, acima da formatação original da página é encontrada a seção “Cta Section”. Ela pode ser útil para trabalhos que pretendam divulgar um contato em destaque. Sua atualização implica apenas na introdução de um texto título <h3> e de um parágrafo <p>.

A classe “cta-btn”, acionada pelo botão, levará ao carregamento do hiperlink declarado.

Botão “Call To Action”. Vide imagem abaixo.

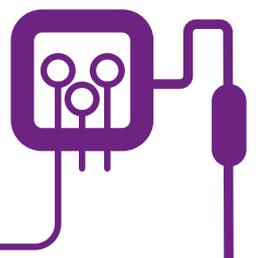


```
<a class="cta-btn" href="#">Call To Action</a>
```

A seguir, um exemplo de codificação onde o conteúdo aparece em vermelho:

```
<a class="cta-btn" href=" https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/">EXEMPLO</a>
```

No exemplo desenvolvido, optou-se por anular o conteúdo. Para isso, a seção “Cta Section” foi comentada. Lembrar: “<!--” no início e “-->” no fim.



```
<!-- ===== Cta Section ===== -->
```

Idem para a seção "Portfolio Section", que não será utilizada. Ela é um conjunto de imagens que podem ser anexadas à estrutura de programação e codificação. No exemplo abaixo, o bloco relógio foi copiado mais duas vezes.

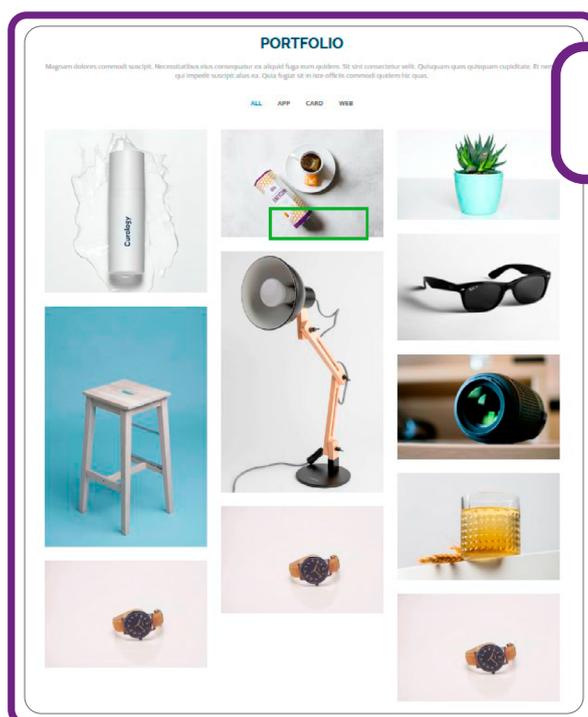
Cada imagem possui uma estrutura de programação e são apresentados três filtros:

```
<li data-filter=".filter-app">App</li>
<li data-filter=".filter-card">Card</li>
<li data-filter=".filter-web">ABC</li>
```

Cada um dos nove blocos originais e mais dois anexados são classificados pelos filtros apresentados nos blocos abaixo em vermelho. Ainda abaixo, em vermelho, o local onde o filtro é declarado.

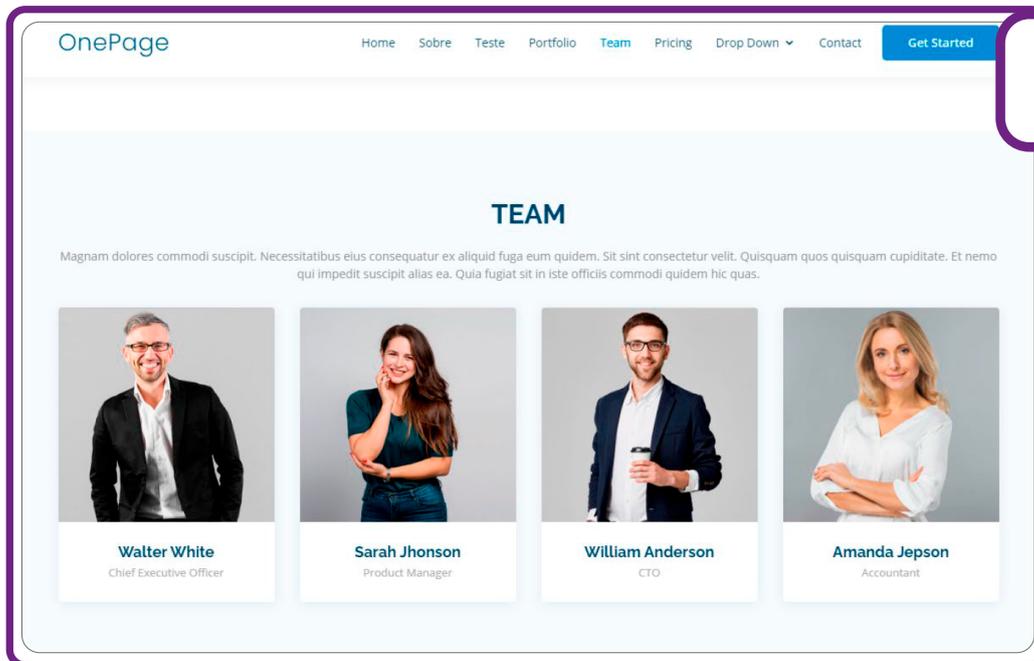
```
<div class="col-lg-4 col-md-6 portfolio-item filter-card">
```

A quantidade de imagens e filtros é livre e uma galeria pode ser customizada. Cada uma pode ser dirigida a uma página específica. No exemplo, todas aparecem com o mesmo link em vermelho. Veja: `<i class="bx bx-link"></i>`. **É possível construir páginas específicas.** Dado o tempo do projeto, elas não serão utilizadas.



Bloco 6: Team | Grupo

Para prosseguir, será trabalhada a customização do bloco "Team Section". Inicialmente, localize o início da seção (no exemplo, **linha 581**; no original, **linha 609**). Ela tem a aparência a seguir:



Como nos blocos anteriores, a codificação do título da seção e a apresentação abaixo dele estão definidas na classe "section-title". As alterações atenderão ao planejamento. Na demonstração, são indicadas em vermelho:

```
<div class="section-title">
<h2>GRUPO PARTICIPANTE</h2>
<p>Este é o nosso grupo. Se você quiser conhecer o nosso trabalho, escreva! Gostaríamos de apresentar nossas ideias e produção. Veja quem somos e no que atuamos. </p>
</div>
```

A codificação deste bloco é semelhante. As imagens estão na pasta em vermelho e o nome do arquivo em azul. Redes sociais (abaixo dessa clarificação) não foram preenchidas.



```

```

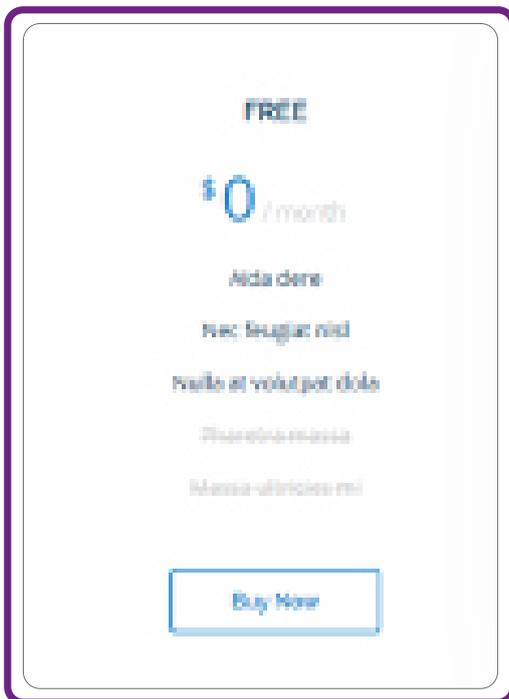
A seguir, na classe "member-info", a identificação e atuação.

```
<div class="member-info">
<h4>Ana Aguiar, 16 anos</h4>
<span>Atua no coletivo feminino de sua comunidade.<br>Acredita na força da mulher e sua emancipação.</span>
</div>
```

O resultado deste bloco está indicado a seguir:



Alguns resultados visuais notáveis são a quantidade de palavras para descrever cada membro. No texto, a variação entre três e quatro linhas causa alguma desconformidade, então, melhor seria a adoção de um padrão.



A seção seguinte "Pricing Section" não foi utilizada.

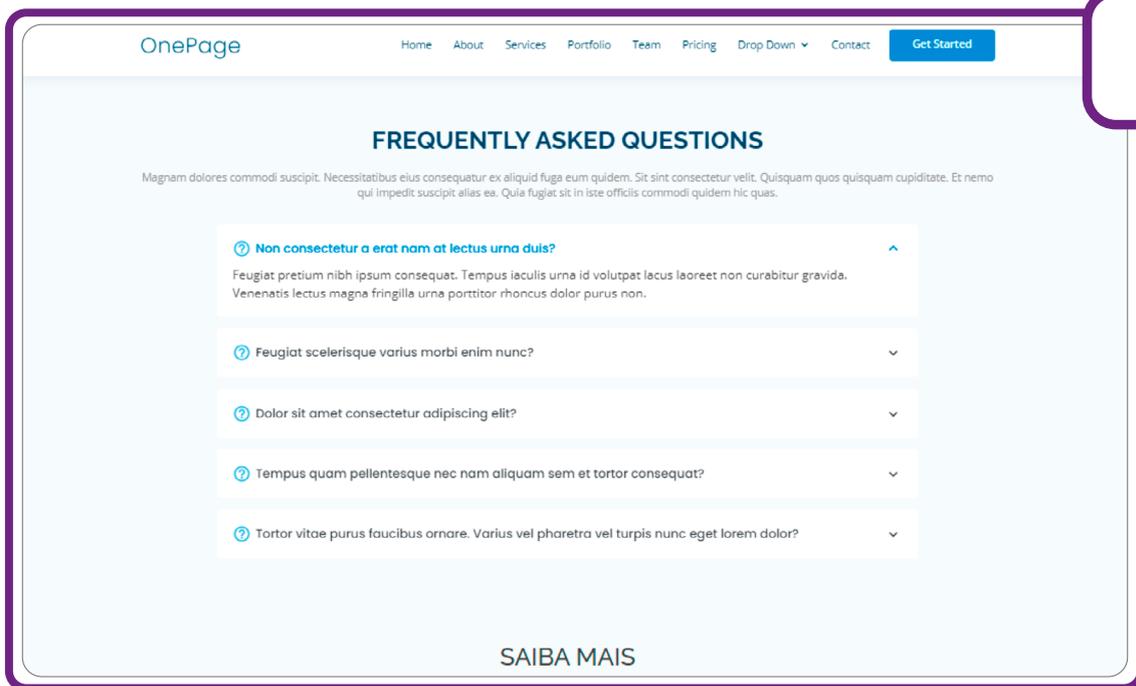
Sua formatação também observa a disposição em blocos. Para uso futuro, ela traz alguns elementos de formatação interessantes.

<!-- ===== Pricing Section ===== -->

Classe **não utilizada** no exemplo comentado.

Bloco 7: Frequently asked questions | Respostas a perguntas frequentes

Neste bloco é apresentado um conjunto de perguntas e respostas. É um recurso utilizado em sites e manuais eletrônicos. O tema original, com um conjunto de cinco questões e respostas, é apresentado na imagem a seguir. Os recursos para abrir e fechar as questões estão previamente programados. É necessário apenas introduzir as perguntas e respostas.



Localize a seção pelo comentário.

```
<!-- ===== Frequently Asked Questions Section ===== -->
```

Como nos blocos anteriores, a codificação do título da seção e a apresentação abaixo dele estão definidas na classe "section-title". As alterações, conforme planejamento, são indicadas em vermelho:

```
<div class="section-title">
<h2>Respostas a perguntas frequentes.</h2>
<p> Aqui você encontra respostas para algumas questões frequentes relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS. <br>Não deixe de escrever! Envie sua pergunta com o assunto "FAQ-ODS".</p>
</div>
```

Foram preparadas cinco perguntas e respostas, como organizado na parte do planejamento. O conteúdo programado é semelhante. É apresentado a seguir um dos cinco blocos. O preenchimento é feito por substituição. Caso queira dividir o texto em parágrafos, a quebra é realizada pela tag
.

A seguir, temos o resultado:

#Portugalidade

Home Sobre Teste Portfolio Equipe Contato

RESPOSTAS A PERGUNTAS FREQUENTES

Esta seção apresenta algumas respostas a questões frequentes. Algumas respostas poderão ter informações adicionais nas referências da seção "Saiba Mais". Se tiver outras perguntas escreva-nos!! Veja formulário abaixo.

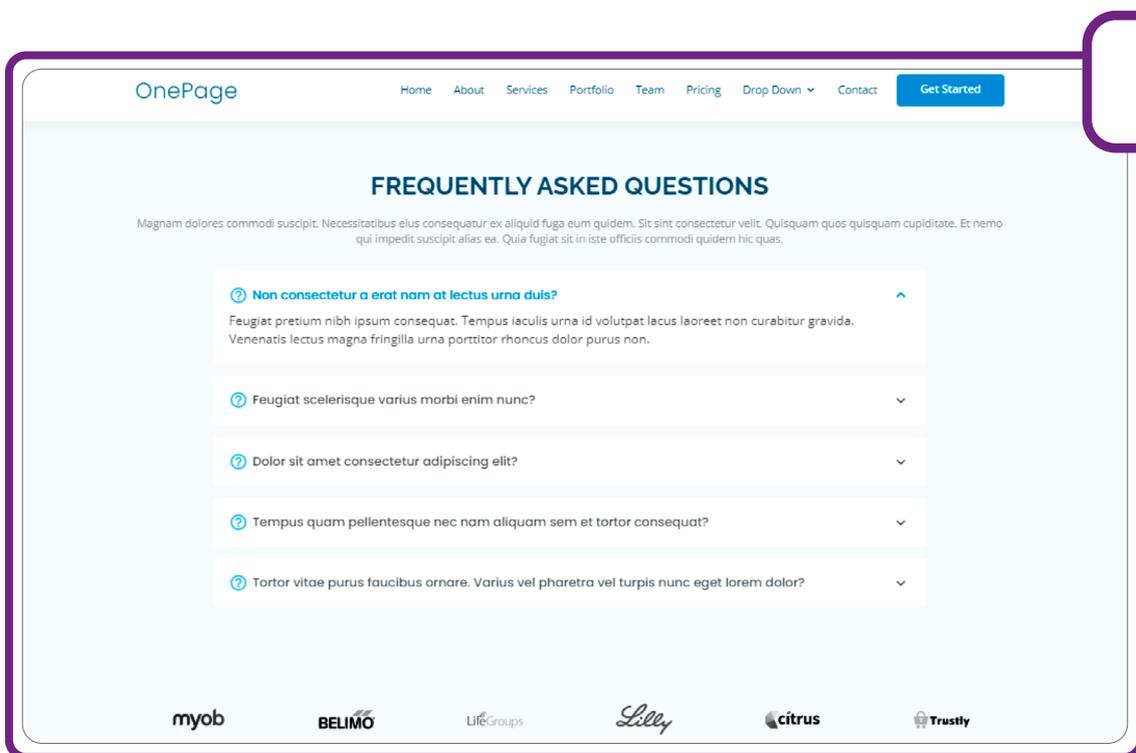
- 🔗 O que é a agenda 2030? ▾
- 🔗 O que são os ODS? ▾
- 🔗 Quais os principais elementos que os ODS precisam atingir? ▾
- 🔗 A adoção dos ODS é obrigatória pelos países? ▾
- 🔗 O Brasil tem representação da ONU? ▾

SAIBA MAIS

Bloco 8: *Clients* | Saiba mais

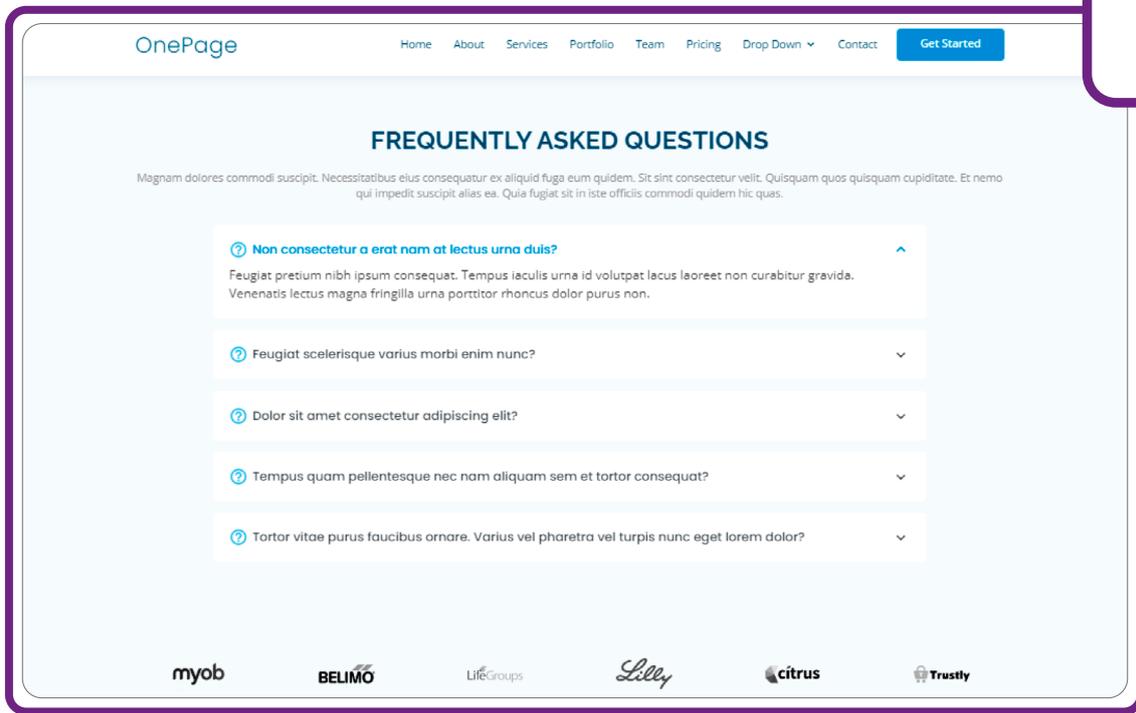
No bloco 3 sugeriu-se que a seção “Saiba mais” fosse enviada para o fim da página. Aqui pretende-se trabalhar o tema com algumas pequenas alterações. Nesta seção final, deixa-se a critério de cada grupo a melhor estrutura a usar. Por exemplo, pode-se repetir a da seção anterior (FAQ). No exemplo, serão introduzidas algumas modificações. No desenho original, a opção apresenta seis imagens; aqui, será acrescida a navegação pela imagem para locais escolhidos e que permitam ampliar as informações transmitidas.

Inicialmente, comenta-se sobre o uso das classes e sua função sobre os elementos. Aqui, o objetivo será introduzir um título semelhante ao das demais seções.



Do modo como a seção é apresentada, as logomarcas parecem ser parte da seção anterior. Isso não está “errado” e pode ser assim, depende da proposta adotada. Segundo a opção desenvolvida, a sugestão é que, para o caso do exemplo, esse conjunto de ícones se transforme em uma nova seção que se inicie com o título “Saiba mais”.

A simples introdução do cabeçalho (*heading*) deve gerar um efeito semelhante ao indicado a seguir. Por que o texto aparece em preto, enquanto os demais não estão?



O efeito ocorre porque o título é tratado por uma classe. Essa é uma questão bem importante. As classes (geralmente em arquivos CSS) alteram o comportamento dos objetos.

A classe que formata o comportamento do título é a "section-title", a mesma que foi utilizada no começo dos blocos anteriores. A seguir, a codificação com conteúdo em vermelho.

Linha 807 | Tratamento do título e subtítulo para a seção "Saiba mais":

```
<section id="clients" class="clients section-bg">
<div class="section-title">
  <h2> SAIBA MAIS </h2>
  <p>Complemento da seção anterior, a seção "Saiba mais" amplia o conteúdo tratado pela
seção anterior com a indicação de endereços sobre a ONU, a Agenda 2030 e como o Brasil organiza
suas ações.</p>
</div>
```

Após a introdução do título, faça a codificação do bloco de imagem e a previsão de navegação associada à imagem. Verifique que a seção "Saiba mais" ("Clients Section") possui seis blocos. Cada um deles terá a seguinte codificação:

```
<div class="col-lg-2 col-md-4 col-6 d-flex align-items-center justify-content-center" data-aos="zoom-in">
    <a href="https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/"></a>
</div>
```

No bloco codificado, observe que:

- A parte em vermelho refere-se ao link da página sugerida;
- A parte em azul refere-se à imagem. Na referência acima, ela está na pasta "assets/img/saibamais/";
- Na parte final da declaração da imagem, aparece "title="....."". O conteúdo em verde aparece quando o cursor passa sobre a imagem.

Introduza o conteúdo planejado para cada imagem, que pode ser um vídeo explicativo ou o acesso a um site específico. No exemplo, aparecem as duas possibilidades: a primeira imagem carrega um vídeo do YouTube e, a segunda, o conteúdo de um site.

Sobre alguns casos diz-se que "retirar o leitor do seu site não é uma boa maneira de cativá-lo". Entretanto, isso acontece mais com sites comerciais e de apresentação dirigida, como o currículo pessoal, por exemplo.

É possível retornar ao site pelo acionamento da "setinha de retorno" – veja a seguir o exemplo para o navegador Google Chrome:



Atualize a instrução, salve e carregue a página. As imagens são apresentadas em tons de cinza, para o cursor fora da imagem; quando ele estiver sobre a imagem, será acionado o efeito produzido pela classe "clients section-bg" (CSS) e a imagem aparecerá colorida, em destaque, e com um título pelo qual o usuário poderá decidir se o tema lhe interessa e navegar até ele.

O procedimento deve ser repetido para as demais imagens. O efeito final aparece como indicado na imagem a seguir:

The screenshot shows a website interface for "#Portugalidade". At the top, there is a navigation menu with links: Home, Sobre, Iniciativas, #Rede, Equipe, FAQ, SaibaMais, and Contato. The main content area is titled "RESPOSTAS A PERGUNTAS FREQUENTES" (Answers to Frequent Questions). Below the title, a sub-header reads: "Aqui você encontra respostas para algumas questões frequentes relacionadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - As ODS. Não deixe de escrever! Envie sua questão em contatos com o assunto FAQ-ODS." There are five expandable question cards:

- 1. "O que é a agenda 2030?" (collapsed)
- 2. "O que são os ODS?" (expanded). The text below reads: "Os ODS estão inclusos na agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em setembro de 2015. Até 2030 todos os países do mundo devem implementar os 17 objetivos e 169 metas. Esta agenda é formada com ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico, infraestrutura, industrialização, entre outros."
- 3. "Quais os principais elementos que os ODS precisam atingir?" (collapsed)
- 4. "A adoção dos ODS é obrigatória pelos países?" (collapsed)
- 5. "O Brasil tem representação da ONU?" (collapsed)

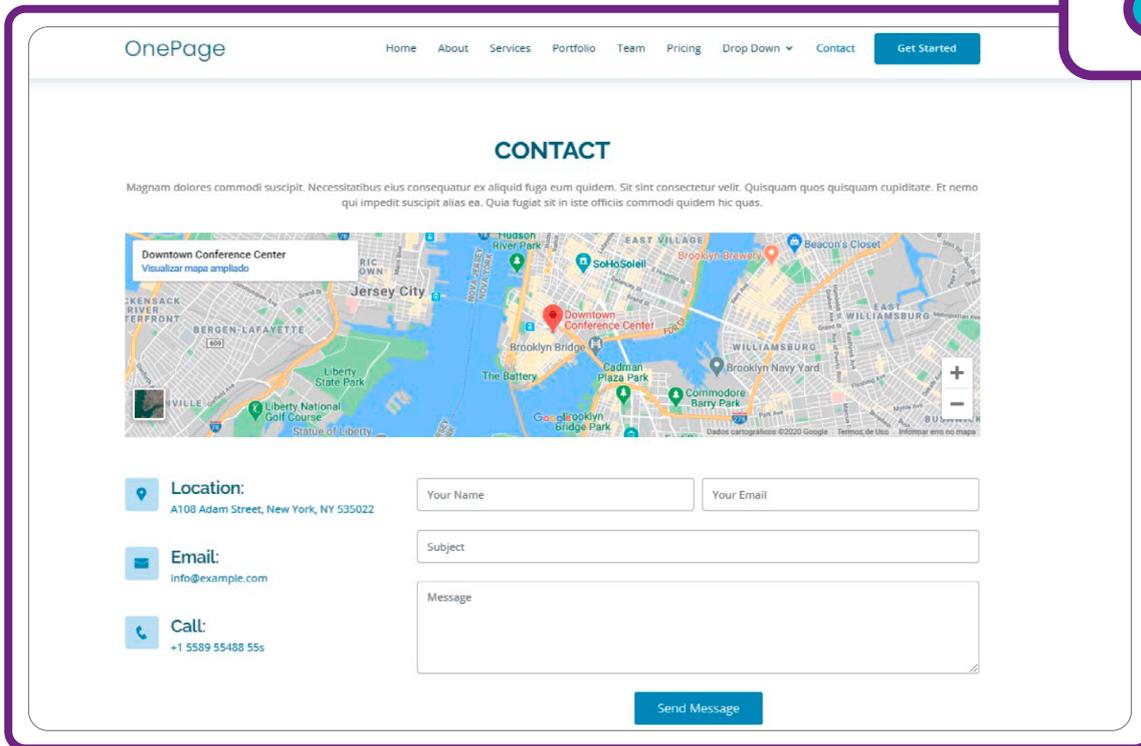
Below the FAQ section is a "SAIBA MAIS" (Learn More) section with the text: "Aqui você poderá ter acesso a informações sobre a ONU: O que é; A participação do Brasil; A Agenda 2030 e a sustentabilidade. Acesso a indicadores e ações desenvolvidas com base na orientação dessa agenda." At the bottom of the page, there are several small image thumbnails, including one with the year "2030" and another with the text "VIVAS ÀS MULHERES NEGRIAS".

Bloco 9. Contacts | Contatos

A seção trabalhada é a "Contact Section", identificada pela referência apresentada abaixo:

```
<!-- ===== Contact Section ===== -->
```

A aparência da página original é apresentada a seguir:



Para iniciar, atualize o título e o subtítulo, como nos blocos anteriores:

```
<div class="section-title">
```

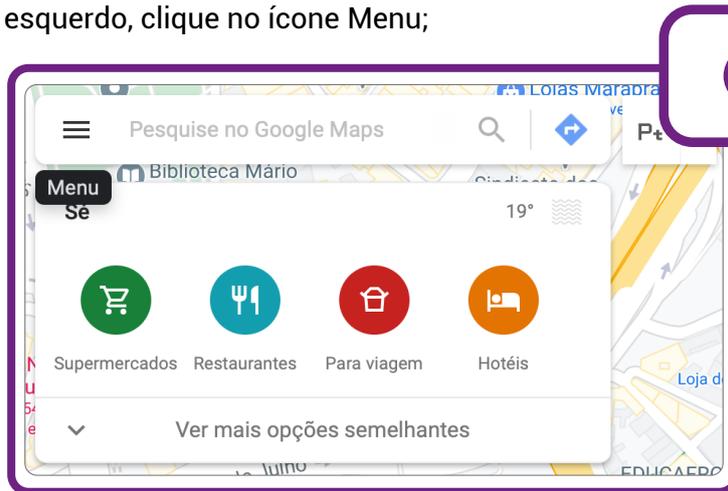
```
<h2>Contato</h2>
```

```
<p>Olá, estamos localizados no Marco Zero de São Paulo. Consulte a referência para melhor localização. <br> Se tiver interesse em receber mais informações ou quiser falar conosco, utilize o formulário abaixo. Aguardamos seu contato!</p>
```

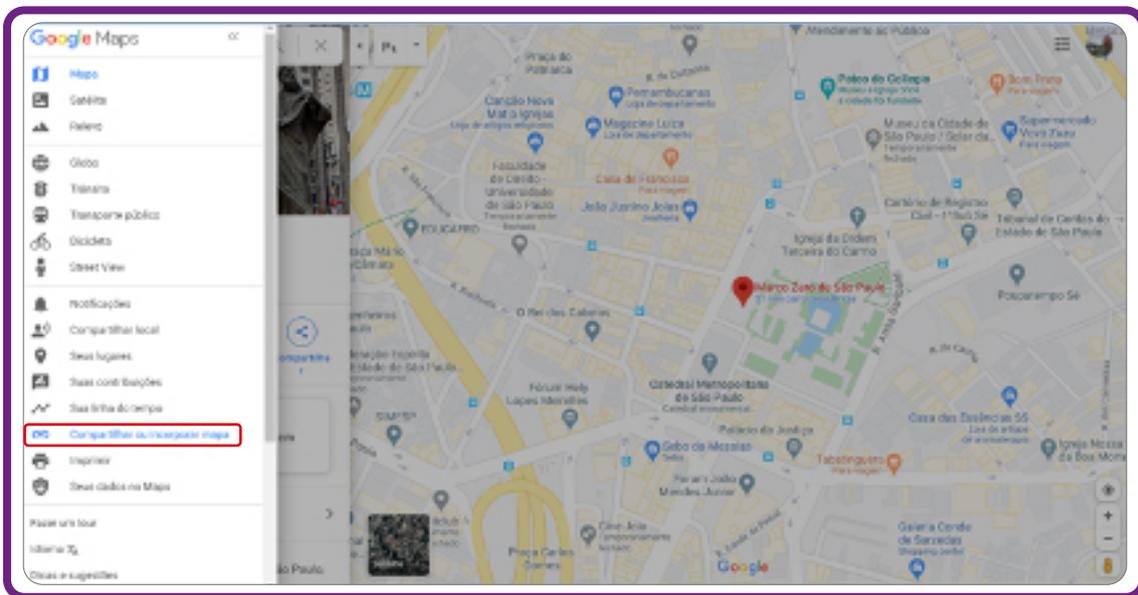
```
</div>
```

Em seguida, para atualizar o mapa, é necessário capturar a referência geográfica, ou SRC, e com ela atualizar o código, conforme indicado a seguir:

1. Abra o Google Maps;
2. Pesquise o endereço (por exemplo, "Marco Zero de São Paulo");
3. No canto superior esquerdo, clique no ícone Menu;

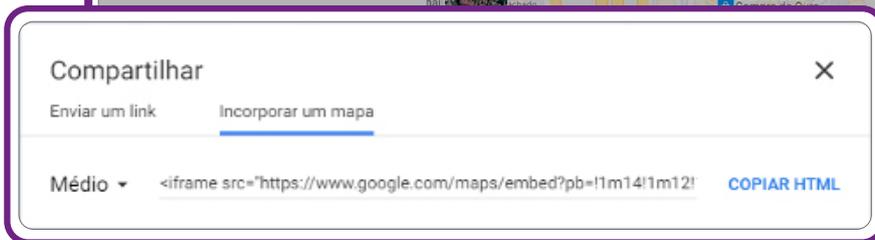
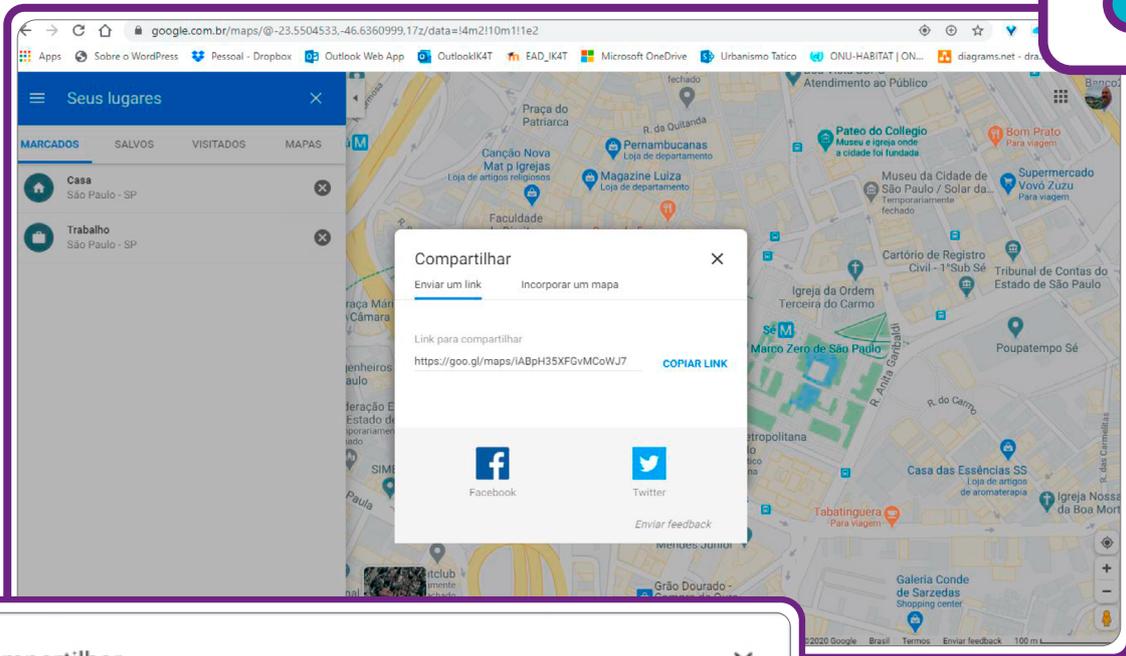


4. Selecione "Compartilhar ou incorporar mapa";



5. No menu "Compartilhar", escolha a opção "incorporar um mapa";

6. Selecione "Copiar link";

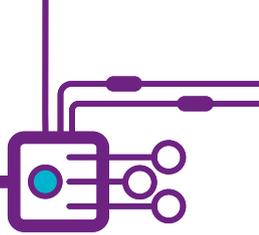


7. Por fim, na "Contact Section", abaixo da atualização do título e subtítulo, localize o endereço atual e o substitua pelo copiado. Como o link é grande, copie e substitua o conteúdo que está após a declaração "src=".

No modelo, a declaração ficou, como se observa a seguir, com o conteúdo do Google indicado em vermelho.

```
<div>
<iframe style="border:0; width: 100%; height:
270px;"src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d3657.5007269783723
!2d-46.63609988467355!3d-23.550453284688302!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!
1m2!1s0x94ce59aa560e8691%3A0x7c2c9afc207da0a2!2sMarco%20Zero%20de%20S%C3%A3o%20
Paulo!5e0!3m2!1spt-BR!2sbr!4v1596322852814!5m2!1spt-BR!2sbr" width="600" height="450"
frameborder="0" style="border:0;" allowfullscreen="" aria-hidden="false" tabindex="0"></iframe>
</div>
```

P.S.: caso não exista uma localização definida, poderá ser utilizado o endereço da escola ou de algum local conhecido, como uma praça próxima, por exemplo. A sugestão aqui é conhecer como operacionalizar o recurso fornecido pelo Google na página web.



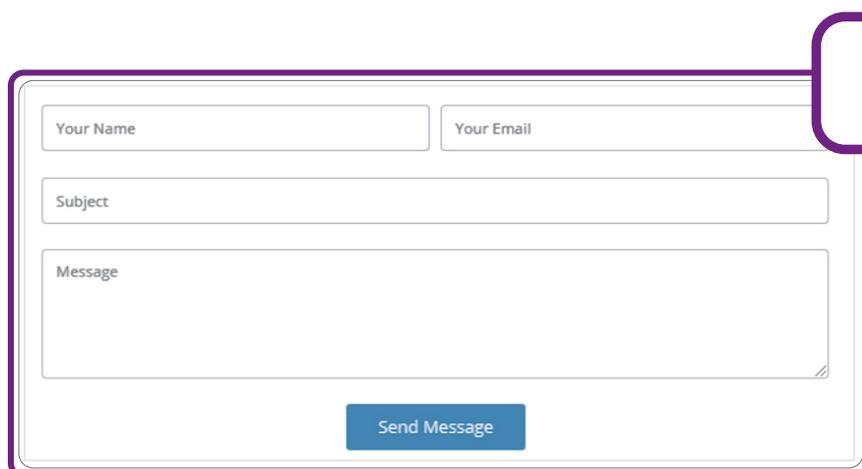
A seguir, o bloco com localização, e-mail e telefone deve ser atualizado com os dados.

```
<div class="col-lg-4">
<div class="info">
<div class="address">
<i class="icofont-google-map"></i>
<h4>Endereço:</h4>
<p>Marco zero, s/n</p>
</div>

<div class="email">
<i class="icofont-envelope"></i>
<h4>E-mail:</h4>
<p>info@example.com.br</p>
</div>

<div class="phone">
<i class="icofont-phone"></i>
  <h4>Tel.:</h4>
  <p>+55 (11) 98765-4321</p>
</div>
```

A atualização do formulário com indicações em inglês (imagem abaixo) pode ser traduzida.



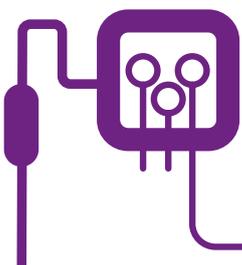
Your Name

Your Email

Subject

Message

Send Message



Abaixo do bloco anterior, localize o conteúdo após o termo *placeholder*. O atributo *placeholder* especifica "uma dica" que descreve o valor esperado de um campo de entrada. Por exemplo, "Seu nome", como indicado em vermelho abaixo.

```
<input type="text" name="name" class="form-control" id="name" placeholder="Seu nome" data-rule="minlen:4" data-msg="Please enter at least 4 chars" />
```

O texto do botão "Send Message" também pode ser substituído. Localize na sequência do bloco anterior o texto e o substitua, conforme indicado em vermelho, com uma mensagem de sua preferência:

```
<div class="text-center"><button type="submit"> Enviar mensagem </button></div>
```

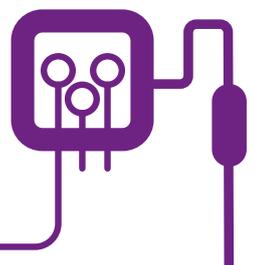
Por fim, um comentário sobre a seção de envio de mensagem: ela é realizada por meio de um conjunto de instruções codificadas no formulário "contact.php" que, por sua vez, faz uso da classe "php-email-form". Veja a declaração logo acima, onde foram traduzidas "dicas" contidas nas instruções *placeholder*. As referências aparecem em vermelho.

```
<form action="forms/contact.php" method="post" role="form" class="php-email-form">
```

Como informado, esse conteúdo está presente dentro da pasta "forms" que acompanha o conteúdo baixado no início da atividade. É uma função desenvolvida que tem limitações de uso. Ao abrir o formulário "contact.php" pelo Notepad++, será identificada uma mensagem (em verde). Ela diz que é necessária a biblioteca "PHP Email Form", disponível na versão "pro" (profissional ou completa) do template.

Desse modo, a configuração necessita do complemento para funcionar. Essa limitação não impede que os alunos deixem "tudo pronto" e que procurem incluir esse arquivo depois. Na instrução são detalhadas informações, como demonstrado a seguir:

```
/**
 * Requires the "PHP Email Form" library.
 * The "PHP Email Form" library is available only in the pro version of the template.
 * The library should be uploaded to: vendor/php-email-form/php-email-form.php
 * For more info and help: https://bootstrapmade.com/php-email-form/
 */-
```



Aqui termina a customização dessa seção. A seção seguinte é a "Footer", assim identificada:

```
<!-- ===== Footer ===== -->
```

Esta seção tem uma solicitação de direito autoral que deve ser respeitada. Ao chegar até aqui, foi verificado o grande acúmulo de experiência dos grupos profissionais que oferecem soluções customizadas (adaptáveis) para códigos. Isso tudo foi facultado para uso gratuito por parte do desenvolvedor Bootstrap, grupo de vanguarda responsável pelo desenvolvimento de padrões de codificação, como as tabelas "autoajustáveis" (modelo responsivo). Veja o que dizem no *Footer*:

```
<!-- All the links in the footer should remain intact. -->
```

```
<!-- You can delete the links only if you purchased the pro version. -->
```

```
<!-- Licensing information: https://bootstrapmade.com/license/ -->
```

```
<!-- Purchase the pro version with working PHP/AJAX contact form: https://bootstrapmade.com/onepage-multipurpose-bootstrap-template/ -->
```

Basicamente, dizem que todo o conteúdo na seção "Footer" deve permanecer intacto e que é necessária a aquisição da versão profissional para que possam ser legalmente apagados os créditos e utilizada a classe PHP/AJAX para envio de mensagem. Concluído o trabalho, os alunos podem divulgar suas próprias ideias – para isso, a solicitação da Bootstrap é razoável e deve ser seguida.

Não há problemas em se divulgar os conteúdos desejados, suprimir a seção de envio de mensagem ou mesmo fazer um apelo a possíveis apoiadores para auxiliar na aquisição. Campanhas de financiamento coletivo (*crowdfunding*) podem ser utilizadas para isso. Há muito material disponível e excelentes propostas.

Por fim, o resultado desta última seção. Ela deve ficar com a aparência indicada a seguir. Note que os blocos "Contatos" e "Footer" são distintos.

#PorQualidade

- Home
- Sobre
- Iniciativas
- #Rede
- Equipe
- FAQ
- SabeMais
- Contato

CONTATO

Olá! Estamos localizados no Marco Zero de São Paulo. Consulte a referência para melhor localização.
Se tiver interesse em receber mais informações ou entrar em contato utilize o formulário abaixo. Aguardamos seu contato!

Endereço:
Marco zero, s/n

Email:
info@example.com.br

Tel:
+55 (11) 98765.4321

Mensagem

OnePage
AsoB Adam Street
New York, NY 535022
United States

Phone: +1 5589 55488 55
Email: info@example.com

Useful Links

- Home
- About us
- Services
- Terms of service
- Privacy policy

Our Services

- Web Design
- Web Development
- Product Management
- Marketing
- Graphic Design

Join Our Newsletter

Tamen quem nulla quae legam multos aute sint culpa legam noster magna

© Copyright OnePage. All Rights Reserved
Designed by BootstrapMade

Finalização

Uma recomendação final para esta parte do trabalho é que, sempre que possível, você reserve ao menos uma aula para o que se chama de "finalização". Há vários pequenos detalhes que, adquirida a experiência e feito o teste de um primeiro conjunto de instruções, podem ser melhorados.

Não repassaremos exaustivamente essas características, mas apenas iremos comentar dois pontos importantes: o primeiro, a questão do índice ou menu. É sempre importante, em função de supressões ou adaptação das seções, repassar o bloco índice, localizado logo no início (procure a seção "Header", a primeira logo após a cláusula `<body>`).

No exemplo, ela resultou nas seguintes indicações, retiradas partes comentadas e não suprimidas do código para facilitar eventual utilização futura, como o uso do menu "drop down" ou "em níveis" – as partes em vermelho correspondem ao que aparece, enquanto trechos em azul correspondem ao "indicador" ou local que o interpretador procura para posicionar como linha 1 quando acionado um elemento como o índice. A seguir, o bloco de codificação do índice:

```
<nav class="nav-menu d-none d-lg-block">
<ul>
  <li class="active"><a href="index.html">Home</a></li>
  <li><a href="#about">Sobre</a></li>
  <li><a href="#testimonials">Iniciativas</a></li>
  <li><a href="#services">#Rede</a></li>
  <li><a href="#team">Equipe</a></li>
  <li><a href="#faq">FAQ</a></li>
  <li><a href="#clients">SaibaMais</a></li>
  <li><a href="#contact">Contato</a></li>
</li>
</ul>
```

Finalmente, o bloco à parte da localização do indicador. A seguir, o bloco "Team". Logo abaixo da referência da seção, na primeira declaração, aparece o identificador da seção ou "section id", com o nome em vermelho. Ele deve ser declarado (parte anterior, acima) e depois grafado de forma idêntica a quando é feita a chamada, como indicado a seguir:

```
<!-- ===== Team Section ===== -->
```

```
<section id="team" class="team section-bg">
  <div class="container" data-aos="fade-up">
```

Portanto, se a referência **#team** e a declaração da seção "**Team**" forem diferentes, a navegação não ocorrerá.

Esta parte de finalização pode ser utilizada por você, professor(a), de diferentes maneiras, como a revisão e qualificação do conteúdo desenvolvido, mas também como um tempo adicional para que os grupos complementem as tarefas.

O que é melhor? Cabe a você decidir. Tarefas inteiras, completas e eventualmente mais tempo para serem realizadas, ou tarefas de aplicação onde o conteúdo seja transmitido, cabendo ao aluno a aplicação às diferentes necessidades e, posteriormente, seu complemento. Isso pode ocorrer em algumas aulas em que o grupo se organize melhor e seja capaz de resolver a seção mais rapidamente, ou em função de um pouco mais de familiaridade para resolver os conteúdos com mais agilidade, o que se observará na segunda metade deste curso, a codificação.

Que ajustes podem ser realizados ainda? Vários, estéticos e de conteúdo. Por exemplo, logo na parte inicial, abaixo do título, as imagens não possuem a mesma dimensão, o que gera um "ruído".

Quando colocadas na mesma dimensão (relativa, não absoluta) o efeito visual é mais "limpo" e a organização mais harmônica. Os textos podem estar justificados (ou não), é possível analisar o que comunica melhor, ou ter a mesma quantidade de caracteres, entre outros fatores.

Esses ajustes implicam em um tempo extra de dedicação no editor de imagens, alguma pesquisa na busca de sinônimos ou frases equivalentes, etc.

Os títulos podem ser revisados e alguns elementos, eventualmente, substituídos. O aluno deve perceber que esse tipo de trabalho "não termina", ou seja, sempre é possível melhorar algo e introduzir novos recursos. Isso é o que o motivará a seguir com diferentes soluções e em busca de novas tecnologias.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Alô, Mundo! [Livro eletrônico]
Lógica de programação e autoria.
Organização Fundação Telefônica Vivo.
-- 1. ed. -- São Paulo: Instituto Conhecimento para Todos – IK4T, 2021. --
(Coleção de Tecnologias Digitais; 1) PDF

ISBN 978-65-992092-5-3

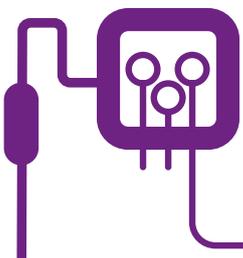
1. BNCC - Base Nacional Comum Curricular
2. Cultura digital
3. Ensino – Metodologia
4. Informática (Ensino Médio)
5. Linguagens de programação (computadores)
6. Professores – Formação
7. Projeto de vida – Protagonismo juvenil e perspectivas
8. Resolução de problemas
9. Tecnologia digital
- I. Instituto Conhecimento para Todos – IK4T.
- II. Fundação Telefônica Vivo. III. Título. IV. Série.

21-55996

CDD-004.07

Índices para catálogo sistemático:

1. Tecnologia digital: Informática:
Ensino Médio 004.07
Maria Alice Ferreira – Bibliotecária – CRB-8/7964





FUNDAÇÃO
TELEFÔNICA
vivo

fundacaotelefonicavivo.org.br



Acompanhe a Fundação Telefônica Vivo pelas redes sociais:

 [fundacaotelefonicavivo](https://www.facebook.com/fundacaotelefonicavivo)

 [@fundacaotelefonicavivo](https://www.instagram.com/fundacaotelefonicavivo)

 [fundacaotelefonicavivo](https://www.youtube.com/fundacaotelefonicavivo)

 [@FTelefonicaVivo](https://twitter.com/FTelefonicaVivo)

```
0001100010001  
0101010010001  
0010001000100  
1000101011001  
0010010001010
```