



Material do Aluno

Técnico em Desenvolvimento *Web e Cibersegurança*

UX e UI - Parte 1

Design Interativo e Prototipagem



Parcerias:

SEDUC
Secretaria de Estado
da Educação

SECTI
Secretaria de
Estado de Ciência,
Tecnologia e Inovação



Sumário

Capítulo 01: INTRODUÇÃO AO DESIGN INTERATIVO E PRINCÍPIOS DE INTERAÇÃO	6
1.1 Definição de Design Interativo	6
1.1.1 Relação entre Design de Interface e Design Interativo	8
1.2 Explorando a interatividade digital: produtos, aplicativos e ferramentas de design em foco	10
1.2.1 Explorando produtos interativos de sucesso	10
1.2.2 Ferramentas para criação de Designs Interativos	14
1.3 Análise de exemplos de Design Interativo	16
1.4 Optimize a sua interface: harmonizando princípios de feedback imediato e responsivo e consistência no design	19
1.5 Design Interativo elevado: harmonizando affordance, feedback e usabilidade	20
1.5.1 Feedback perceptivo	22
1.5.2 Consideração de usabilidade em Designs Interativos	23
Capítulo 02: PROTOTIPAGEM E USABILIDADE NO DESIGN INTERATIVO	26
2.1 Aplicação de princípios de interação	26
2.1.1 Aplicação de princípios de interação: ferramentas	27
2.1.2 Aplicação de princípios de interação na prática	28
2.2 Tipos de prototipagem e abordagem via código	36
2.3 Tipos de prototipagem e abordagem via código na prática	38
2.4 Analisando ferramentas para prototipação	43
2.4.1 Analisando ferramentas para prototipação: Sketch	44
2.5 Criação de protótipos de navegação e interatividade	49
2.5.1 Criação de protótipos de navegação e interatividade: aplicação na prática	50
2.6 Testes de usabilidade interativos: explorando opções e abordagens	55
Referências	63

UX e UI

INTRODUÇÃO

Bem-vindo(a) à jornada do *Design Interativo*! Neste material, vamos explorar os conceitos essenciais que moldam a interação entre usuários e interfaces digitais. Aqui, desvendaremos os princípios-chave que sustentam a criação de experiências envolventes. Desse modo, você poderá projetar produtos que não apenas funcionam, mas que, além disso, também **motivam** e **surpreendem**.

Vamos começar entendendo os fundamentos do *Design Interativo* e analisando como os princípios de interação influenciam a forma como os usuários se envolvem com interfaces digitais. Além disso, também aprenderemos sobre ferramentas de prototipagem interativa, para que você possa transformar ideias abstratas em experiências **testáveis**.

Aprofundaremos o nosso conhecimento ao explorarmos o mundo dinâmico da animação e transições interativas, entendendo como esses elementos impactam a experiência do usuário. Depois, analisaremos exemplos práticos e discutiremos como as decisões de animação podem melhorar a usabilidade e a atratividade visual.

Além disso, vamos investigar como a animação se torna uma aliada poderosa no *Design Interativo*, preparando você para criar experiências que vão além da funcionalidade e que, acima de tudo, proporcionam uma jornada envolvente para os usuários.

Para concluir, abordaremos a importância da integração eficaz de prototipagem com desenvolvimento, destacando a colaboração entre *designers* e desenvolvedores e que busca transformar visões em realidade.

Pronto(a) para se aprofundar em um universo dinâmico e no qual cada conceito se torna uma ferramenta valiosa no seu *kit* de *Design Interativo*? Juntos, vamos embarcar nessa jornada, observando que, nela, teoria e prática se encontram para criar experiências interativas memoráveis.

CAPÍTULO 01

INTRODUÇÃO AO DESIGN INTERATIVO E PRINCÍPIOS DE INTERAÇÃO

O que esperar deste capítulo?

- O que é *Design* Interativo e a sua importância;
- Qual é a relação entre *Design* de Interface (UI) e *Design* Interativo;
- Exemplos de produtos, aplicativos interativos, ferramentas e tecnologias comuns no *Design* Interativo;
- Análise de exemplos de *Design* Interativo;
- Princípios de *feedback* imediato e responsivo, bem como princípio de consistência e padrões de *design*;
- Princípio de *affordance*, *feedback* perceptivo e considerações de usabilidade em *Design* Interativo.

1.1 Definição de *Design* Interativo

Observe a descrição a seguir.

Você acessa um *site* de comércio eletrônico para procurar um presente de aniversário para um amigo. Assim que abre a página inicial, você é recebido por uma animação suítil e agradável que destaca as promoções atuais. O *design* limpo e intuitivo do *site* facilita a navegação, com menus de fácil acesso e botões de chamada para ação bem posicionados.



Esse é apenas um exemplo de como um *designer* de interação cria uma experiência fluida e agradável para os usuários, integrando elementos **visuais, interativos e funcionais** para melhorar a jornada *on-line* do cliente.

O *Design Interativo* vai além de **apenas fazer uma página funcionar**, uma vez que tem a ver com criar experiências que os usuários não esquecerão. Isso significa criar interfaces que contam histórias por meio da interação, nas quais cada botão, imagem ou animação é uma chance de prender a atenção do usuário. Ao combinar *design*, animação e facilidade de uso, o *Design Interativo* transforma **simples cliques** em **jornadas emocionantes**.



Vídeo no YouTube *O que é Design de Interação? //UXNOW*, do canal UXNOW / Daniel Furtado (29 set. 2016).

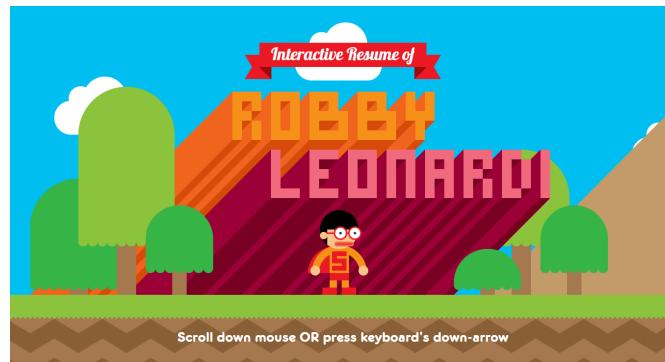
Disponível em: <https://abre.ai/iPTs>. Acesso em: 07 fev. 2024.

Considerando o que você observou no vídeo anterior, responda às questões.

- Quais tipos de produtos com elementos interativos você costuma utilizar no seu dia a dia?
- O que é um artefato interativo? Forneça um exemplo que esteja presente no seu cotidiano.
- Quando construímos um *Design Interativo*, quais preocupações são tomadas como prioridades?
- Para finalizar, dê um exemplo de *Design de Interação*.

Quer observar como o *Design Interativo* ocorre na prática e, também, como ele é importante para desenvolver as suas habilidades criativas?

Acesse o **portfólio** interativo do desenvolvedor Robby Leonardi, no qual ele inseriu suas **experiências e habilidades** em um **site** baseado no jogo Mario Bros©. Na página, é possível interagir com o personagem **rolando o mouse** para baixo. Confira:



ROBBY LEONARDI. *Interactive Resume of Robby Leonardi.*

Disponível em <http://www.rleonardi.com/interactive-resume/>. Acesso em: 23. de fev. 2024.

1.1.1 Relação entre *Design de Interface* e *Design Interativo*

Observe a reflexão a seguir.



Tente responder

As vezes, muitas pessoas se confundem, porque acham que *Design Interativo* significa o quanto um **site** ou **página** consegue ser **bonito e cativante**. Na verdade, há uma distinção significativa em relação a esse conceito. Você sabe dizer qual é essa diferença?

Para responder ao questionamento anterior, pense sobre a seguinte situação:

Ao abrir um aplicativo de música, é provável que você veja os botões de reprodução, pausa e avanço rápido. Além disso, ao interagir com a plataforma, você pode **deslizar** o seu dedo sobre alguma música e adicioná-la em uma *playlist* de canções preferidas.



A partir do exemplo, podemos observar dois conceitos principais: o *Design* Interativo e o *Design* de Interface. Por meio desses dois aspectos, podemos **manipular** e **facilitar** a maneira como cada usuário interage com determinada plataforma.

Vamos analisar a contribuição dos conceitos apresentados em um caso específico:

VS

Design Interativo (UI)

É a forma como os elementos respondem às ações do usuário. Por exemplo, ao tocar em uma música, o aplicativo pode exibir uma animação de destaque e iniciar a reprodução com transições suaves.

Design de Interface

É a aparência visual dos elementos na tela, como botões, menus e controles de reprodução, isto é, o botão de repetição de uma música.

Em resumo, o *Design* de Interface abrange a **representação visual estática** de um produto digital, enquanto o *Design* Interativo vai além, delineando não apenas a aparência, mas, também, como as **interações ocorrerão**, **como as tarefas serão executadas** e o que se desenrola durante **cada interação**. Nos próximos temas, vamos nos aprofundar no conceito e no conhecimento técnico necessário para a construção de *Designs* Interativos.

Para exercitar o que você viu até aqui, realize o desafio a seguir.

Hora do desafio!

Escolha uma rede social utilizada por você com frequência e navegue nela por **cinco minutos**. Durante esse tempo, preste atenção aos vários elementos visuais e interativos presentes na plataforma.

Em seguida, crie uma tabela para classificar os elementos identificados, conforme o *Design* de Interface e o *Design* Interativo.



1.2 Explorando a interatividade digital: produtos, aplicativos e ferramentas de design em foco



Qual é a plataforma mais **interativa** que você conhece?

No mundo atual, a tecnologia está transformando a maneira como os *designers* trabalham. Dos produtos digitais aos aplicativos e ferramentas de *design*, estamos testemunhando avanços que estão mudando o mundo. Neste tópico, exploraremos algumas plataformas criativas e conhecidas pela sua **interatividade** e **inovação**.

1.2.1 Explorando produtos interativos de sucesso

Chegou o momento de explorar alguns produtos com *Designs* Interativos de sucesso, bem como os motivos pelos quais eles se destacam em relação aos seus concorrentes.

1. Duolingo



Disponível em: <https://encurtador.com.br/AFGHU>. Acesso em: 23 fev. 2024.

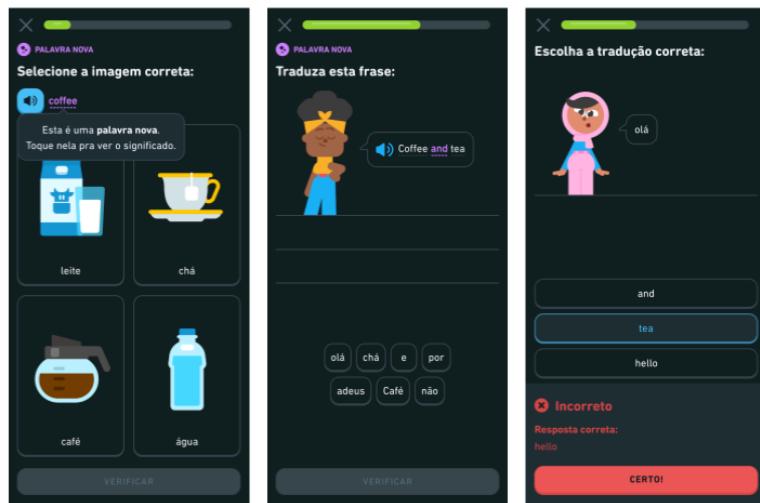
Provavelmente, você já ouviu falar na famosa plataforma de **aprendizado de idiomas**. O aplicativo, representado por um **pássaro verde**, é conhecido por tornar a educação mais **interativa e envolvente**. O Duolingo utiliza uma variedade de recursos, como jogos, desafios e recompensas, para motivar os usuários a aprenderem novos idiomas de maneira ativa. Essa abordagem lúdica tem sido eficaz para engajar uma ampla gama de pessoas, desde iniciantes até aqueles que desejam aprimorar suas habilidades linguísticas de forma mais avançada.

Ao acessar o aplicativo pela primeira vez, há a opção de **fornecer** as suas informações pessoais e **selecionar a língua** na qual você pretende se aprofundar.



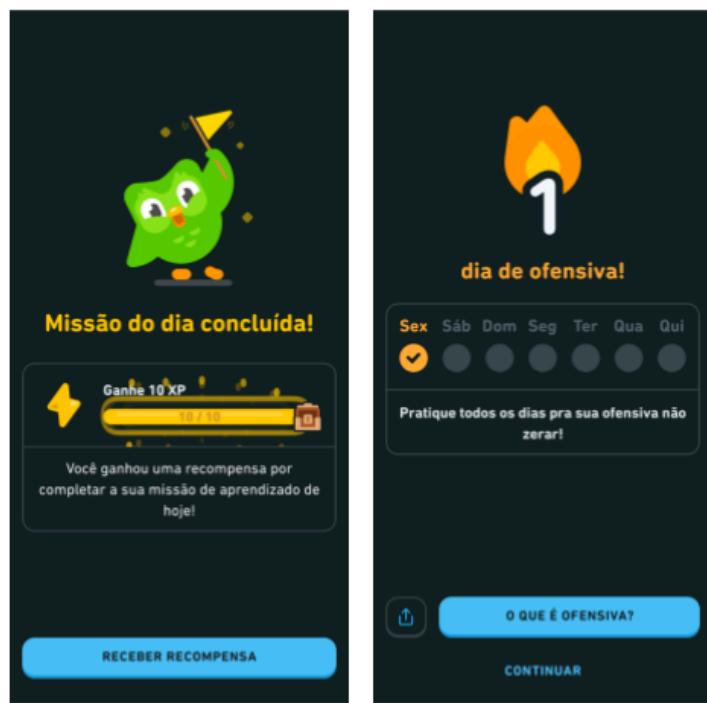
DUOLINGO. Home. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

Além disso, com base nas respostas fornecidas sobre o seu nível de conhecimento no idioma escolhido, o aplicativo oferece atividades de reforço. Elas abrangem uma variedade de dificuldades, ajustando-se à sua **proficiência**. Se você cometer um erro, o aplicativo fornece *feedback* de maneira clara e interativa, o que possibilita compreender e corrigir os equívocos.



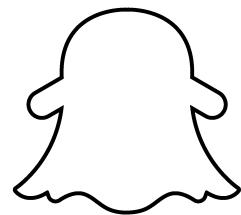
DUOLINGO. Home. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

Por fim, o aplicativo também oferece opções interativas para que você possa continuar aprofundando o seu conhecimento de forma progressiva e contínua no idioma escolhido.



DUOLINGO. Home. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/>. Acesso em: 23 fev. 2024.

2. Snapchat

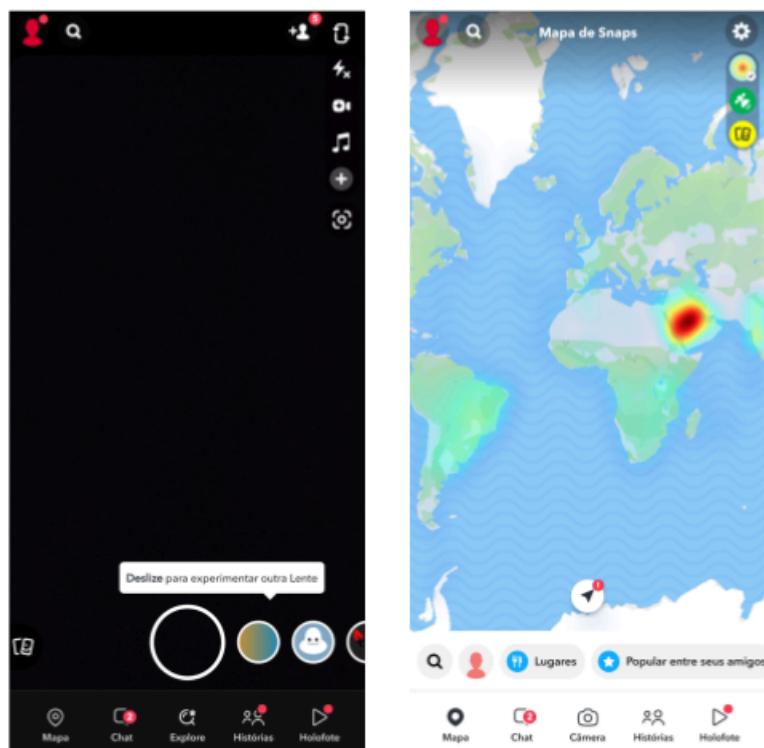


Disponível em: <https://encurtador.com.br/ARYZ8>. Acesso em: 23 fev. 2024.

Você já usou o Snapchat?

O aplicativo se tornou febre no ano de 2013 com a sua ideia única de compartilhar fotos e vídeos que, depois de vistos, desaparecem. À época, um dos seus recursos, intitulado "Stories", permitia que as pessoas compartilhassem momentos por 24 horas. Com filtros e lentes divertidas, o app tornou-se um sucesso entre os jovens.

Embora tenha enfrentado concorrência, o Snapchat continuou a evoluir com a ajuda de alguns recursos, como o "Discover" e o "Snap Map".



SNAPCHAT. Download. Disponível em: <https://www.snapchat.com/pt-BR>. Acesso em: 23 fev. 2024.

O aplicativo permite o envio de fotos e vídeos para amigos, com a opção de adicionar texto, desenhos e filtros. Ele possibilita, também, compartilhar a sua localização com amigos e visualizar, com a ajuda de um mapa, onde eles estão no momento.

1.2.2 Ferramentas para criação de Designs Interativos

Você sente vontade de desenvolver um código, mas não possui conhecimento profundo em **linguagem de programação**? Confira as ferramentas a seguir!

1. Proto.io



PROTO.IO. Home. Disponível em: <https://proto.io>. Acesso em: 08 mar. 2024.
Imagen disponível em: <https://encurtador.com.br/stxIY>. Acesso em: 08 mar. 2024.

É uma ferramenta que permite que os *designers* criem **protótipos interativos** de aplicativos, mas sem precisar de codificação. Nela, é possível simular como o aplicativo funcionará antes mesmo de começar a programá-lo, daí o nome “**proto**”, que vem de “**protótipo**”. Além disso, a ferramenta oferece certos recursos, como bibliotecas de elementos de interface, animações e compartilhamento de protótipos para colaboração em equipe. Para criar a conta, basta acessar o *website* pelo QR code disponibilizado anteriormente.

A screenshot of the Proto.io website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for "proto.io", "Features", "Examples", "Demos", "Pricing", "Customers", "Enterprise", "Sign In", and a prominent blue "START FOR FREE" button. Below the navigation is a large, bold heading "Prototyping for all.". Underneath the heading, a subtext reads "Bring your idea to life in no time. The prototyping solution for all your needs. For UX designers, entrepreneurs, product managers, marketers, and anyone with a great idea." Two buttons, "START FOR FREE" and "WATCH VIDEO", are positioned below this text. The main area features a large image of the Proto.io software interface, showing a wireframe of a mobile application screen with various UI elements like buttons and text fields, and a sidebar with toolbars and a search bar.

PROTO.IO. Home. Disponível em: <https://proto.io>. Acesso em: 08 mar. 2024.

2. WebFlow



WEBFLOW. Home. Disponível em: <https://webflow.com>. Acesso em: 8 mar. 2024.

Imagen disponível em: <https://abre.ai/IPZS>. Acesso em: 08 mar. 2024.

É uma plataforma de *design* visual que permite criar *sites* responsivos sem escrever código. Com o Webflow, os usuários podem criar **layouts de páginas, estilizar elementos, adicionar interações e publicar os seus sites diretamente na web**.

Essa plataforma combina a flexibilidade do *design* manual com a conveniência das ferramentas de criação de *sites* tradicionais, o que permite que *designers* e desenvolvedores criem *sites* profissionais, mas sem a necessidade de conhecimento avançado.

A seguir, veja como é a interface da página:

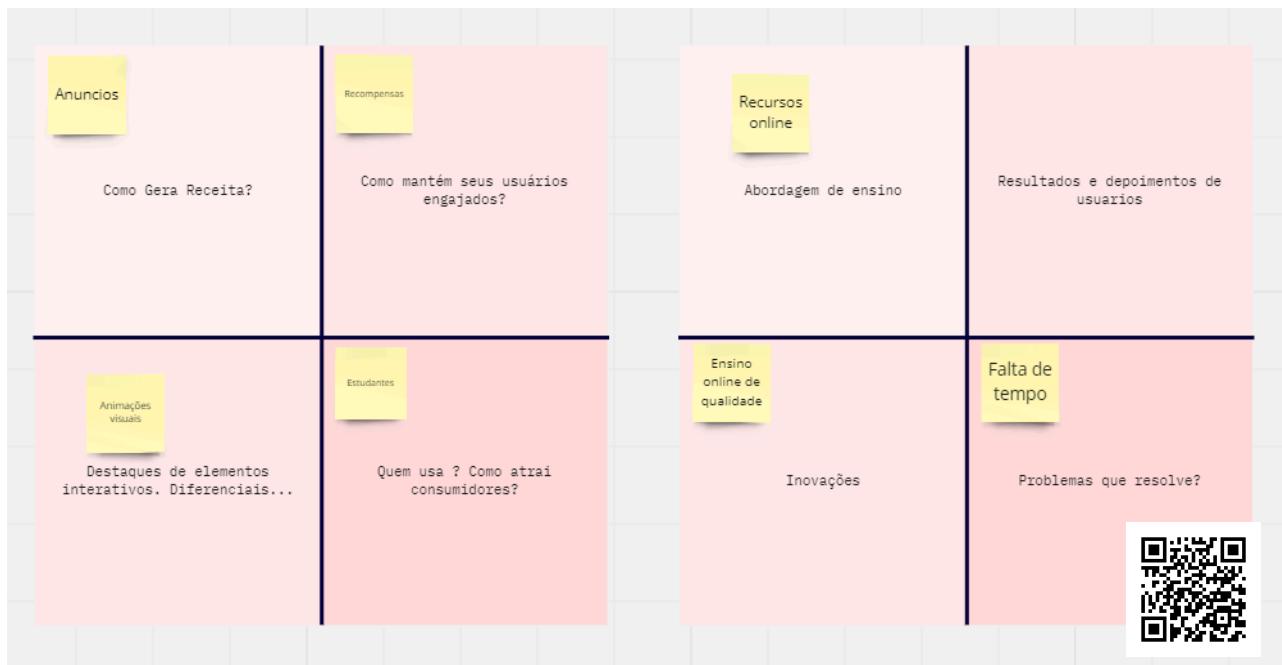
A screenshot of the Webflow interface. At the top, there's a navigation bar with a blue diamond icon labeled "WEBSITE NAME" and links for "Home", "About", "Services", "Blog", and "Contact". Below the navigation, there's a large blue rectangular "Container" component. A tooltip window is overlaid on the container, containing the text "Well done! A Container keeps the content neatly organized towards the center of the screen." and a button labeled "Give the Container a height".

WEBFLOW. Disponível em: <https://webflow.com>. Acesso em: 8 mar. 2024.

1.3 Análise de exemplos de Design Interativo

Agora que entendemos novos conceitos acerca do *Design Interativo* e conhecemos algumas ferramentas de sucesso, bem como bons exemplos de *designs*, vamos colocar o nosso conhecimento em prática! Para tanto, vamos realizar uma **análise prática** do **Duolingo**, que estudamos anteriormente. Preparado?

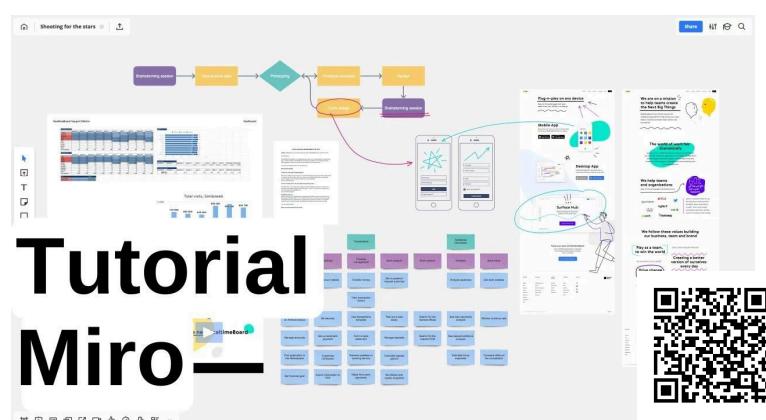
Para começar, acesse a plataforma Miro, disponível no QR code a seguir.



Template para análise do produto Duolingo. Disponível em: <https://encurtador.com.br/atBo2>. Acesso em: 8 mar. 2024.

MIRO. Home. Disponível em: <https://miro.com/pt/>. Acesso em: 8 mar. 2024.

Caso sinta dificuldade de navegar na plataforma, confira o tutorial:



Vídeo no YouTube *Tutorial Ferramenta Miro em português pt-br | Quadro Branco Virtual*, do canal Mentalidade Remota (11 jun. 2020). Disponível em: <https://encurtador.com.br/kGIV4>. Acesso em: 8 mar. 2024.

Depois, preencha o quadro com os seguintes pontos:

1. Como o Duolingo ganha dinheiro agora e quais são algumas ideias para ganhar ainda mais?
2. Como o Duolingo mantém as pessoas interessadas em utilizar o aplicativo?
3. Quais são as partes mais legais do Duolingo, isto é, as que as pessoas mais gostam? Como elas funcionam?
4. Qual é o público-alvo do Duolingo e como o aplicativo atrai essas pessoas?
5. Como o Duolingo ensina idiomas aos usuários?
6. Quais são alguns comentários positivos ou resultados obtidos por pessoas que usaram o Duolingo?
7. Quais foram algumas novidades apresentadas pelo Duolingo? O que podemos esperar no futuro?
8. Quais problemas o Duolingo resolve para as pessoas que o usam?

E aí, gostou da atividade? Conseguiu colocar tudo o que você aprendeu em prática? Agora, então, que tal resolver mais um desafio? A seguir, observe alguns exemplos de análise interativa e, depois, faça a sua própria análise profunda!



Fluxo de navegação em aplicativo móvel

Descrição

O desafio consiste em conduzir uma análise aprofundada sobre exemplos significativos de *Design Interativo*, com foco na compreensão das estratégias utilizadas por diversas plataformas para envolver e cativar os usuários. Aqui, você deverá explorar

casos emblemáticos e que destacam a eficácia da interatividade na criação de experiências digitais memoráveis.



Objetivos

- Identificar e compreender os princípios fundamentais por trás do *Design* Interativo;
 - Analisar exemplos representativos de *Design* Interativo em **diferentes setores**;
 - Extrair *insights* sobre como a interatividade contribui para o sucesso de produtos digitais;
 - Compreender o impacto da Experiência do Usuário (UX) no *Design* Interativo.
-

Orientações

- Escolha, pelo menos, três exemplos de *Design* Interativo em diferentes contextos, como aplicativos, websites, dispositivos ou plataformas;
 - Para cada exemplo selecionado, realize uma análise detalhada dos elementos interativos presentes, incluindo animações, *feedbacks*, microinterações e outros recursos relevantes;
 - Destaque como esses elementos contribuem para a experiência do usuário e considere como essas tendências podem moldar o futuro do *design* digital;
 - Apresente conclusões abrangentes sobre o papel da interatividade nos exemplos estudados.
-

1.4 Otimize a sua interface: harmonizando princípios de feedback imediato e responsivo e consistência no design

Para entender o que é *feedback* imediato, imagine-se em um *site* no qual é preciso que você pressione um botão. Como saber, então, se o botão foi realmente clicado? Se, ao clicar, o botão mudar de cor ou mostrar um efeito visual, por exemplo, o que é um indício de que foi pressionado, você terá um *feedback* imediato da sua ação.

Durante o desenvolvimento desse recurso, é crucial manter consistência nos padrões visuais e de interação em todo o sistema. Por exemplo, se ao clicar em um botão ele produzir som, isso poderia dificultar a compreensão da resposta da interface. É por isso que, para além do *feedback* visual, é essencial manter uma **padronização e consistência no design**.

Para saber mais, confira os tópicos a seguir:

Feedback imediato	É a resposta do sistema a uma ação do usuário, como criar algo, preencher um campo ou atualizar um valor. Essa resposta imediata cria uma sensação de responsividade e reduz a incerteza em relação à ação ter sido realizada com sucesso. Isso, por sua vez, melhora a experiência do usuário de maneira significativa.
Feedback responsivo	Clientes satisfeitos com a experiência do aplicativo têm maior probabilidade de retornar e continuar utilizando o serviço de compras <i>on-line</i> . A facilidade de uso, a eficiência na busca de produtos e a experiência positiva, no geral, contribuem para a fidelidade do usuário.
Consistência	A relação entre a satisfação do usuário e o desempenho financeiro é clara. Um aplicativo de compras <i>on-line</i> que oferece uma excelente experiência do usuário possui maior potencial para atrair novos usuários, manter os existentes e, consequentemente, impulsionar o sucesso financeiro da plataforma.

Padrões do design

Em um mercado competitivo, um aplicativo de compras *on-line* com UX diferenciada se destaca. Seus recursos intuitivos, eficiência e *design* apelativo conferem vantagem competitiva, atraindo a preferência dos usuários em meio à concorrência.

Agora, com base no tema abordado, reflita:

- A. consegue imaginar uma funcionalidade de navegação amplamente utilizada em vários produtos digitais?
- B. cite um exemplo de *feedback* imediato que ocorre no momento em que você paga uma conta bancária pelo celular.
- C. cite um sistema que é capaz de oferecer *feedbacks* responsivos para te ajudar a realizar suas tarefas.

1.5 Design Interativo elevado: harmonizando affordance, feedback e usabilidade

É um conceito que se refere às percepções naturais ou sugestões de como um **objeto** ou **interface** deve ser usado, com base em suas características **físicas** ou **visuais**. Em outras palavras, é o que um objeto ou sistema parece sugerir ao usuário, mas em termos de interação. Assim, os usuários conseguem antecipar ações possíveis, o que melhora a usabilidade e a eficiência.

Para entender como isso ocorre na prática, observe o exemplo a seguir.



Maçaneta de uma porta

Um exemplo comum de *affordance* é uma maçaneta de porta. A forma e o *design* da maçaneta sugerem, intuitivamente, que ela deve ser **puxada e girada** para abrir a porta.



Ícone de uma lata de lixo

O *design* do ícone representa uma lixeira aberta. Isso sugere, de forma visual, que, ao clicar nele, você irá descartar ou excluir algo.

Para saber mais sobre esse conceito, confira o vídeo.



Vídeo no YouTube *O que são Affordances Visuais?*, do canal Storytelling com Dados (27 abr. 2022).

Disponível em: <https://abre.ai/IP3x>. Acesso em: 07 fev. 2024.

A partir do que você observou no vídeo anterior, tente responder:

1. por que é importante a eliminação de distrações?
2. quais tipos de conclusões podemos tirar analisando um gráfico de dispersão?
3. cite uma utilidade do *affordance*.

1.5.1 Feedback perceptivo

O *feedback* perceptivo refere-se à comunicação de informações ou confirmações por meio dos sentidos, como visão, audição ou tato, de forma que sejam **imediatamente percebidos** pelo usuário. A eficácia do *feedback* perceptivo está em sua **capacidade** de fornecer informações imediatas e claras, permitindo que os usuários compreendam e confirmem suas ações sem a necessidade de uma extensa análise cognitiva. Isso contribui para uma experiência de usuário mais intuitiva, envolvente e responsiva.

A seguir, vamos analisar alguns exemplos.

 Mudanças visuais	Alterações visuais na interface, como a mudança de cor de um botão após ser clicado, indicando que a ação foi reconhecida.
 Efeitos sonoros	A reprodução de sons distintos ao realizar determinadas ações, oferecendo uma dimensão auditiva ao <i>feedback</i> .
 Vibração ou resposta tátil	Em dispositivos que suportam <i>feedback</i> tátil, como smartphones, a vibração pode ser usada para indicar interações bem-sucedidas ou alertas.
 Animações	Movimentos ou transições suaves na interface que indicam uma resposta ao usuário, como uma transição de página ou um elemento que se expande.
 Feedback háptico	Em dispositivos hápticos avançados, o usuário pode sentir uma resposta tátil específica, como a sensação de clique ao pressionar um botão virtualmente.

Agora, vejamos alguns exemplos de *feedback* perceptivo:

- **tato:** a vibração do celular após a realização de um pagamento pelo aplicativo;
- **visão:** uma animação com cores depois da realização de uma tarefa em um aplicativo de estudos;
- **audição:** a notificação sonora do celular após a chegada de notificação em alguma rede social.

1.5.2 Consideração de usabilidade em *Designs Interativos*

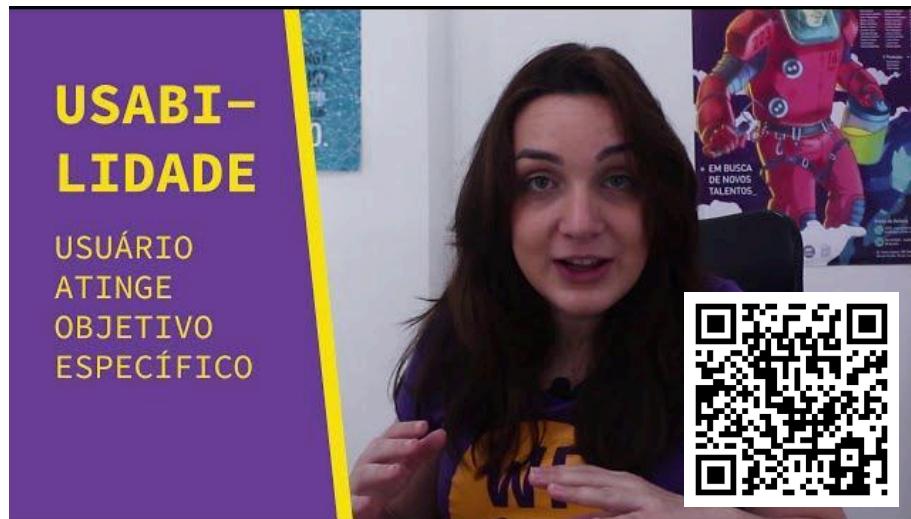
As considerações de usabilidade desempenham **papel crucial** no *Design Interativo*, influenciando a **eficácia, eficiência e satisfação do usuário**. Com elas, temos a garantia de que nosso produto será de qualidade, que cumprirá com suas obrigações legais e que terá potencial infinito e escalável de crescimento.

A seguir, veja como as considerações podem ser exploradas.



Ao unir essas considerações de usabilidade ao *Design Interativo*, os *designers* têm a oportunidade de criar experiências intuitivas, eficientes e agradáveis para um público diversificado. Nesse sentido, a usabilidade efetiva é essencial para alcançar o sucesso e a aceitação do usuário em um ambiente digital que está em constante evolução.

Para saber mais, veja o próximo vídeo.



Vídeo no YouTube *Acessibilidade, usabilidade, UX e UI: arquitetura da informação de sites | WordPress sem Código 1.4*, do canal WordPress sem Código (30 ago. 2019). Disponível em: <https://abre.ai/1P46>. Acesso em: 7 fev. 2024.



Este capítulo abordou habilidades cruciais para futuros profissionais de T.I. Aqui, tivemos a oportunidade de mergulhar no mundo do *Design* Interativo e aprender mais sobre ferramentas, boas práticas e processos de construção de *designs* desse tipo. Agora, estamos familiarizados com conceitos utilizados com frequência por grandes empresas, e tivemos a oportunidade de colocar o nosso conhecimento em prática.

A compreensão e aplicação desses conceitos será vital para a compreensão dos temas seguintes e, ainda, para a construção de uma carreira profissional sólida e de sucesso. Para saber como esses conceitos se relacionam entre si, veja o mapa mental a seguir.





ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. Explique a relação que há entre você, o usuário, e o sistema, considerando uma abordagem que faz uso do *Design* Interativo.
2. Compartilhe um artefato interativo que você tenha usado recentemente e explique como essa interação influenciou a sua experiência.
3. Para você, quais são as principais diferenças entre o *Design* de Interface e o *Design* Interativo?
4. No aplicativo Duolingo, há uma funcionalidade que usa jogos digitais para motivar os usuários a aprenderem. Você conhece o termo específico para esse tipo de abordagem?
5. Você consegue se lembrar de um momento no qual recebeu *feedback* imediato de um sistema digital? Como isso afetou a sua interação?
6. Na sua opinião, o que significa consistência, considerando o contexto do *design*? Como isso afeta a sua experiência ao usar produtos ou aplicativos digitais?
7. Por que você acha que os padrões de *design* se tornaram tão comuns na criação de interfaces digitais?
8. O que o conceito de *affordance* significa para você, em termos de interação com objetos ou interfaces digitais?
9. Em *Designs* Interativos, quais, na sua opinião, são os sentidos humanos mais explorados na abordagem do *feedback* receptivo?
10. Cite três aspectos importantes em *Designs* Interativos, segundo a sua opinião. Explique, ainda, o motivo de cada um deles ser importante para você.

CAPÍTULO 02

PROTOTIPAGEM E USABILIDADE NO DESIGN INTERATIVO

O que esperar deste capítulo:

- Aplicando os princípios de interação em um projeto;
- Tipos de protótipos: baixa fidelidade, alta fidelidade e código;
- Ferramentas populares, como Figma, Adobe XD e Sketch;
- Criação de protótipos de navegação e interatividade;
- Testes de usabilidade com protótipos.

2.1 Aplicação de princípios de interação

No *design* digital, usar os **princípios de interação** é essencial para **criar uma boa experiência** para os usuários. Para isso, é fundamental compreender como eles e a **interface** interagem entre si.

Pense nisso: como seriam os aplicativos que usamos atualmente se não houvesse uma **interação** que nos permitisse navegar de forma fácil ou realizar ações com apenas alguns toques?



Fique de olho no exemplo!

Imagine a seguinte situação: você está com muita vontade de comer o seu prato preferido e, por isso, decide abrir o aplicativo de entrega de comida. Ao acessar a plataforma, é recebido por uma **tela estática e sem qualquer opção de interação**. Não há botões e não há, também, uma barra de pesquisa para buscar alimentos. A tela exibe apenas uma imagem estática com o nome do aplicativo.

Como você se sentiria?



É por isso que é essencial investir nos **princípios de interação** durante o desenvolvimento de determinado aplicativo. Com isso, podemos garantir uma experiência de usuário **mais agradável** e páginas **mais fáceis de usar**. Incorporar princípios de interação significa que os usuários podem **entender e usar o aplicativo com mais facilidade**, o que torna mais provável que continuem utilizando-o. Além disso, é possível que as pessoas fiquem mais satisfeitas com a experiência, fator indispensável para o sucesso de qualquer coisa.

Este capítulo busca destacar a importância de usar esses princípios em projetos. Passando do começo e indo até o final do processo de *design*, vamos explorar estratégias e práticas para criar interfaces fáceis e interessantes. Preparado(a)?

2.1.1 Aplicação de princípios de interação: ferramentas

Você conhece a ferramenta **Figma**? Ela é conhecida por criar e permitir a colaboração de *designs* de *sites* e aplicativos. Isso significa que, além de **ser possível criar os seus próprios designs**, você também pode compartilhá-los com outras pessoas de forma fácil. Além disso, também é possível trabalhar com colegas em tempo real, o que torna o processo de *design* mais **eficiente e colaborativo**.



Você sabia?

Muitas empresas de diferentes setores e tamanhos usam o Figma em suas operações de *design*, como o Spotify, a Uber e o X (antigo Twitter).



A tarefa atual está diretamente relacionada à **apostila anterior**. Se você não se lembra de algum detalhe abordado anteriormente, consulte-a para obter ajuda.

Agora, vamos utilizar a ferramenta Figma **para desenvolver o protótipo de uma vitrine de produtos**. Para isso, acesse o *website* a seguir.

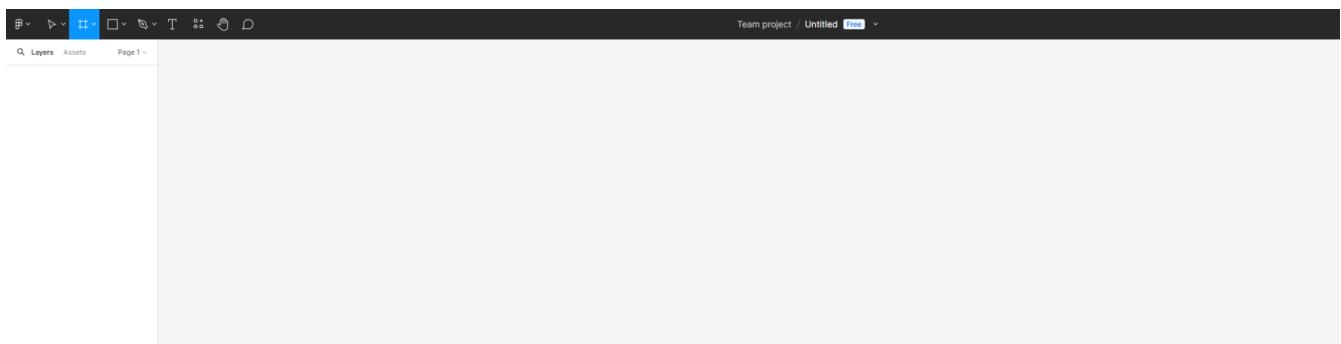


FIGMA. Home. Disponível em: <<https://www.figma.com/>>. Acesso em: 12 mar. 2024.

Imagen disponível em: <<https://abre.ai/i4lk>>. Acesso em: 01 mar. 2024.

2.1.2 Aplicação de princípios de interação na prática

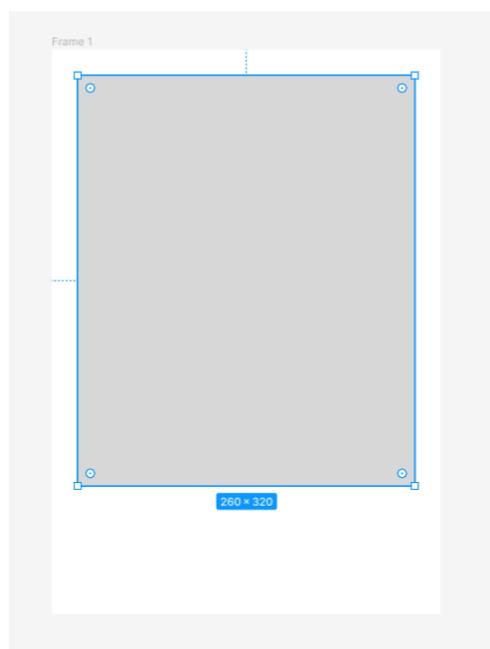
1. Vamos começar criando um novo *design* e desenhando um retângulo para representar a nossa vitrine de produtos. Para fazer isso, abra a plataforma e pressione a **tecla F**, um atalho para criar uma nova camada. Se preferir, também é possível clicar no ícone azul localizado no canto superior esquerdo.



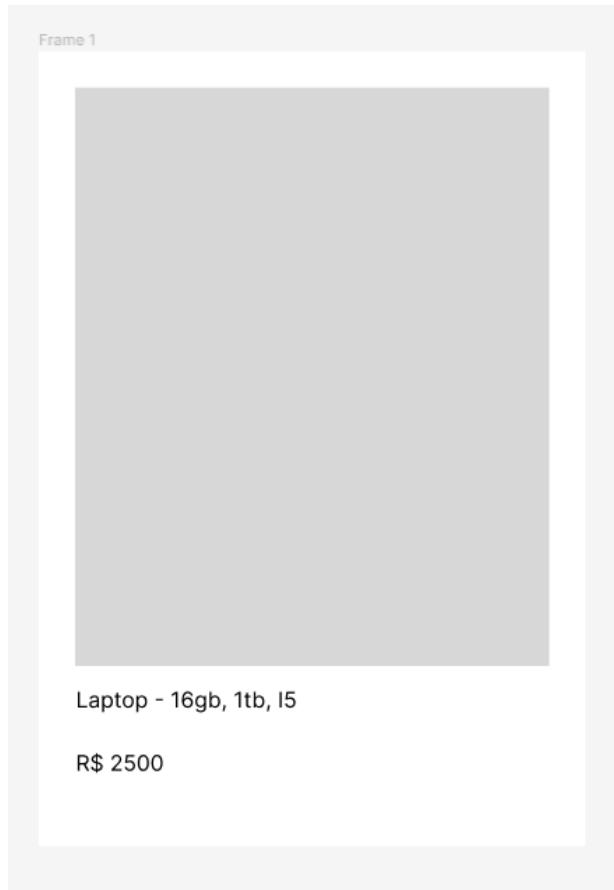
- 2.** Use a opção “**Fill**” para trocar a cor de fundo da camada para branco. Para isso, insira “**#FFF**”, que é o modelo hexadecimal da **cor branca**. Além disso, defina as opções de dimensionamento (tamanho) para **300 de largura** (“**width**”, indicado no programa pela letra “**W**”) e **440 de altura** (“**height**”, representado pela letra “**H**”).



- 3.** Agora, vamos adicionar um retângulo, pois ele representará onde a imagem do produto estará inserida. Essa imagem terá **260 pixels de largura e 320 pixels de altura**.



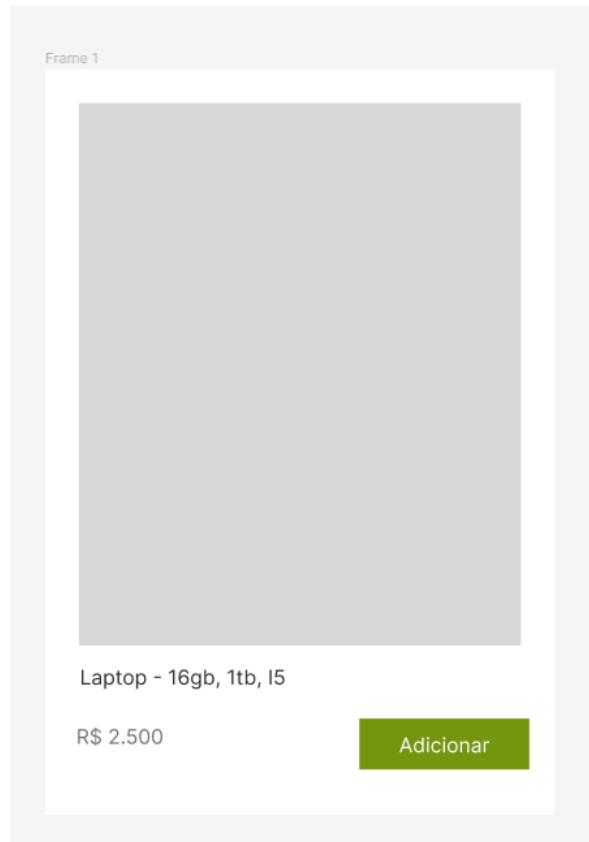
4. Depois, vamos incluir alguns textos para representar o título do produto, bem como o seu preço. Para fazê-lo, pressione a **tecla T** do seu teclado.



5. Hora de mudar as cores dos textos para deixá-los mais agradáveis, seguindo os padrões de *design*. Para o título, utilize o hexadecimal "#333333". Já para o preço dos produtos, use o hexadecimal "#777777".



6. Vamos incluir um botão que permitirá que os usuários adicionem um item ao carrinho de compras. Para tanto, crie outro retângulo e um novo texto. Em seguida, escolha uma cor para o botão, mas lembre-se de fazer com que ela combine com o texto que ficará nele.



7. Além disso, é possível deixar um elemento com bordas arredondadas. Se quiser, clique dentro dele e preencha a opção a seguir.

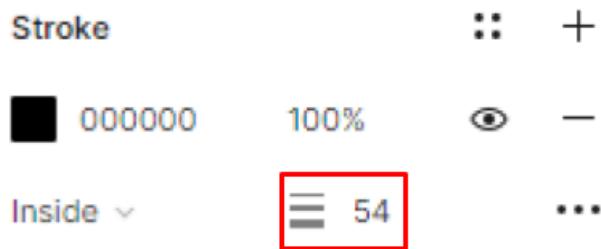
X 185 Y 371
W 100 H 30
↳ 0° ⌂ 3

8. Dessa vez, vamos adicionar outro botão, um que permitirá mostrar mais informações sobre o produto. Para isso, crie um círculo e adicione o símbolo "+" nele.

- a. Para fazê-lo, **dê zoom no círculo**, utilizando a tecla "Ctrl" juntamente com as teclas "+" e "-". Depois, **remova o preenchimento do círculo** na seção "**Fill**" (preenchimento) ao lado direito da tela, clicando em "-".

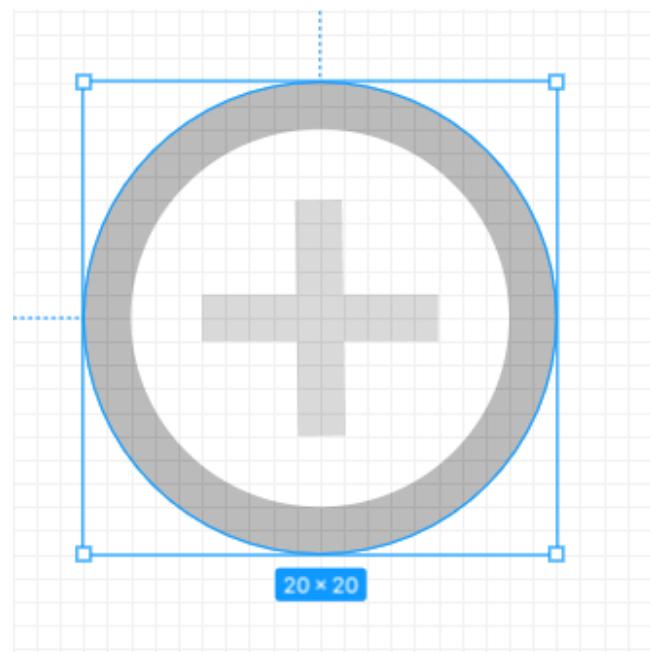


- b. Para alterar o tamanho da borda, vá para a seção "**Stroke**" (contorno ou borda). Observe a imagem:

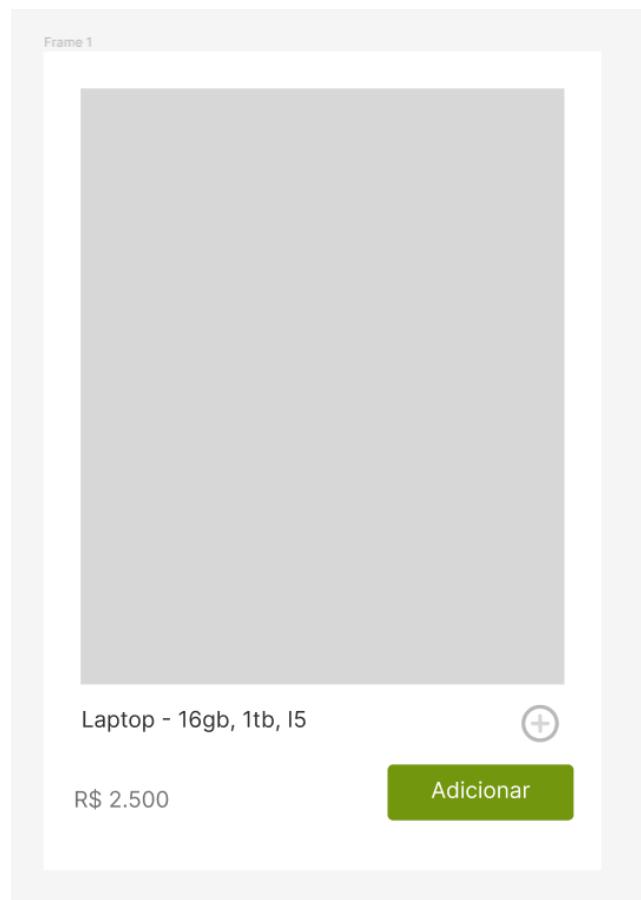


- c. Nela, é possível alterar a cor da borda para uma de sua preferência. Aqui, utilizaremos **cinza claro**.

- 9.** Crie o símbolo "+" ao usar dois pequenos retângulos.



- 10.** Assim, chegaremos ao seguinte resultado:

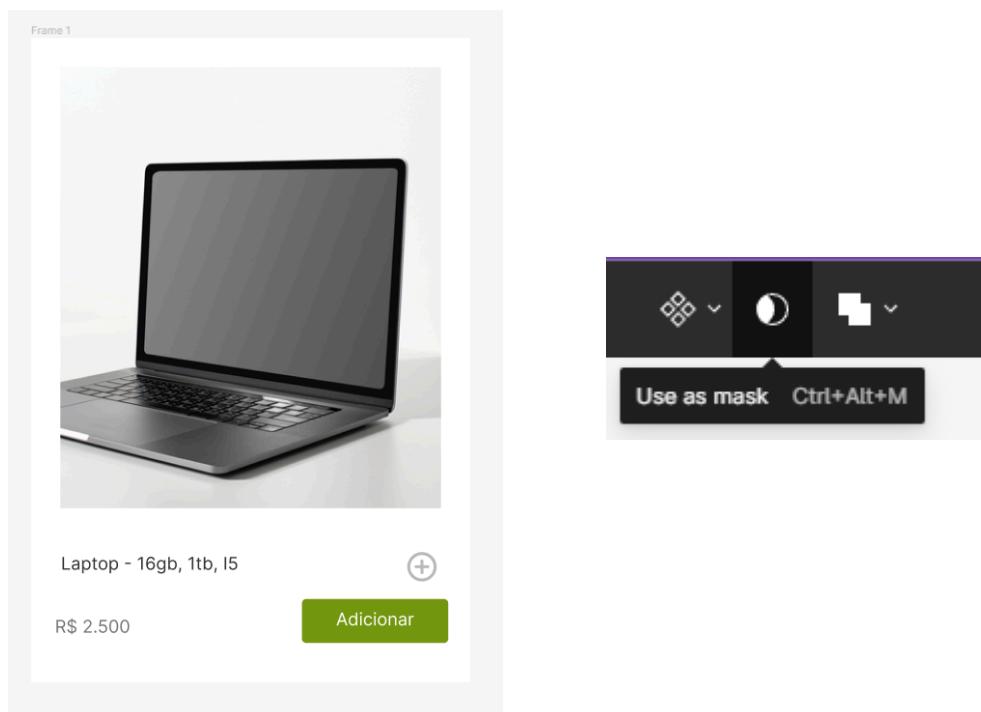


- 11.** Agora, vamos adicionar uma imagem. Acesse o site [freepik.com](https://www.freepik.com) e procure pela imagem de um *notebook*, livre de direitos autorais. Quando encontrar, você poderá baixá-la para utilizá-la em nosso *design*.

Lembre-se: para fazer uso da plataforma, é preciso realizar o *login*.

- 12.** Arraste a imagem para o nosso *design*. Você notará que, ao fazê-lo, ela se ajustará ao fundo da imagem de forma automática.

O próximo passo é transformar essa imagem em uma máscara. Selecione o retângulo que reservamos para conter a imagem e a sua camada. Em seguida, clique na opção para criar uma máscara. Assim, alcançaremos o **resultado final**.



E aí, gostou da demonstração prática? Acha que consegue fazer algo semelhante?

Para além do aprendizado que foi obtido até aqui, você sempre pode praticar e explorar mais! Experimentar é uma ótima maneira de aprimorar as suas habilidades, pois isso te permite se tornar mais proficiente no uso dessas ferramentas. Nesse sentido, tente resolver o próximo desafio.

Melhorias de design e exploração da ferramenta



Descrição

Agora, seu desafio é aprimorar o *design* de um pequeno *card* de comércio *on-line* que você acabou de criar no Figma. Além disso, este desafio visa incentivar a exploração de recursos avançados da ferramenta, promovendo uma compreensão mais profunda e prática de suas capacidades.



Objetivos

- Refinar a estética visual do *card*, considerando certos aspectos, como contraste, espaçamento, paleta de cores e adequação à identidade visual;
 - Experimentar diferentes fontes e estilos de texto para encontrar uma combinação que transmita a mensagem desejada de forma efetiva.
-

Orientações

- Documente as decisões de *design* que forem tomadas por você, bem como os recursos que explorar no Figma. Isso ajudará na revisão e no compartilhamento de aprendizados;
- Ao concluir, solicite *feedback* de colegas ou professores;
- Compartilhe as suas descobertas ao explorar as funcionalidades avançadas do Figma;
- Se você se sentir confiante com o resultado, compartilhe o seu projeto com outras pessoas para discussão e aprendizado mútuo.

2.2 Tipos de prototipagem e abordagem via código

No volume anterior deste material, você aprendeu o que são **protótipos**.

São **modelos ou representações simplificadas** de um produto, sistema ou processo que são criados durante o processo de design para ajudar a visualizar, testar e iterar sobre ideias antes da implementação final.



Existem vários tipos de protótipos, incluindo protótipos de papel, protótipos digitais, protótipos de baixa fidelidade e protótipos de alta fidelidade. Cada tipo tem seus próprios usos e benefícios. A seguir, relembre os seus **principais tipos**.

	Alta fidelidade	Baixa fidelidade	Viabilidade
Definição	São representações visuais e interativas de um produto digital. Assemelham-se muito à aparência e ao comportamento final do produto.	São representações simplificadas e abstratas de um produto digital e que destacam, principalmente, a estrutura e o fluxo. Não há preocupação com detalhes visuais refinados.	Implementações mínimas de um produto ou funcionalidade. Frequentemente, são conhecidos como Produto Mínimo Viável (MVPs).
Características	Incluem elementos gráficos, cores, fontes e imagens que se assemelham ao <i>design</i> final. Permitem simular interações complexas e proporcionam uma experiência próxima da realidade.	Geralmente, são desenhados à mão ou criados em ferramentas de wireframing de forma rápida. São úteis para validar conceitos, fluxos e hierarquia de informações.	Incluem apenas as características mais críticas para avaliação e validação, visando economizar tempo e recursos.

Neste tópico, abordaremos um novo tipo: a **prototipação via código**, ou seja, o **desenvolvimento de modelos simplificados usando linguagem de programação e tecnologias web**. Desse modo, utilizaremos as ferramentas HTML e Bootstrap para simular a interface, comportamentos e organização de uma tela. Isso nos permitirá avaliar **se, com base no exemplo, devemos ou não prosseguir com o projeto**.

Para isso, vamos usar o programa Visual Studio Code. Realize o *download* e a instalação do programa a partir do QR code a seguir.



VISUAL STUDIO CODE. Download Visual Studio Code.

Disponível em: <https://code.visualstudio.com/download>. Acesso em: 05 fev. 2024.

Caso sinta dificuldades, acesse o tutorial:



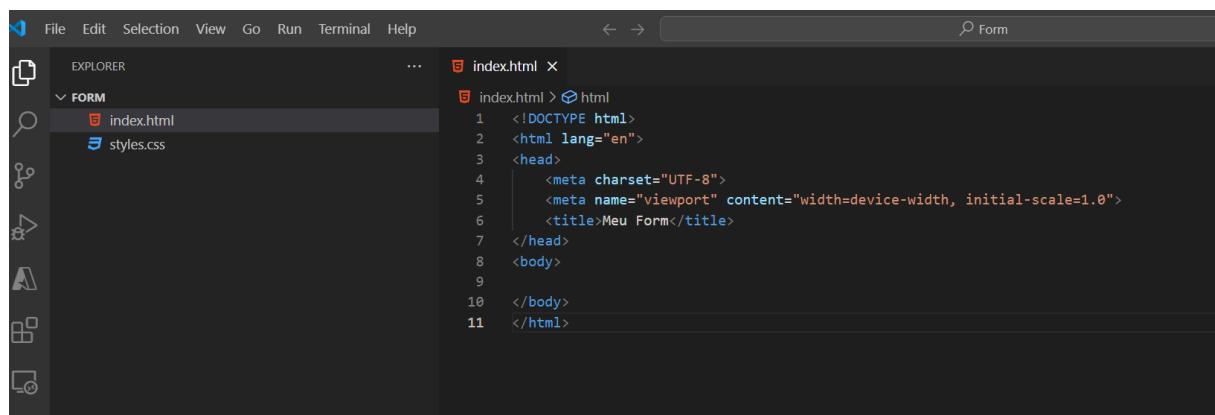
Vídeo no YouTube Como baixar e instalar o Visual Studio Code (VS Code) - 2023, do canal Logic with Ed (12 jul. 2022).

Disponível em <<https://encurtador.com.br/ryCQZ>>. Acesso em: 06 fev. 2024.

2.3 Tipos de prototipagem e abordagem via código na prática

Vamos começar criando a estrutura HTML e aplicando um *reset* no CSS, como aprendido no material anterior. Nossa objetivo é desenvolver um pequeno formulário de cadastro em um *site*.

1. Crie a estrutura do projeto, isto é, os arquivos HTML e CSS.



The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. The top menu bar includes File, Edit, Selection, View, Go, Run, Terminal, and Help. The left sidebar has icons for Explorer, Search, Find, and others. The Explorer panel shows a project named 'FORM' containing 'index.html' and 'styles.css'. The main editor area displays the following code:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Meu Form</title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

2. Em seguida, adicione o Bootstrap ao projeto. Para isso, navegue até o *website* e copie o *link* para utilizá-lo. Você pode acessá-lo a partir do QR *code* disponibilizado adiante.

Com o Bootstrap, torna-se possível **adicionar** recursos para predefinidos para **facilitar** a programação da página.



BOOTSTRAP. Home. Disponível em: <https://getbootstrap.com/>. Acesso em: 05 fev. 2024.

Ao entrar no *site* e mover o *mouse* para baixo, você verá a seguinte seção:



Incluir via CDN

Quando você só precisa incluir o CSS ou JS compilado do Bootstrap, você pode usar [jsDelivr](#). Veja-o em ação com nosso [início rápido](#) simples ou [navegue pelos exemplos](#) para iniciar seu próximo projeto. Você também pode optar por incluir Popper e nosso JS [separadamente](#).

Copiar para área de transferência

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/b
```

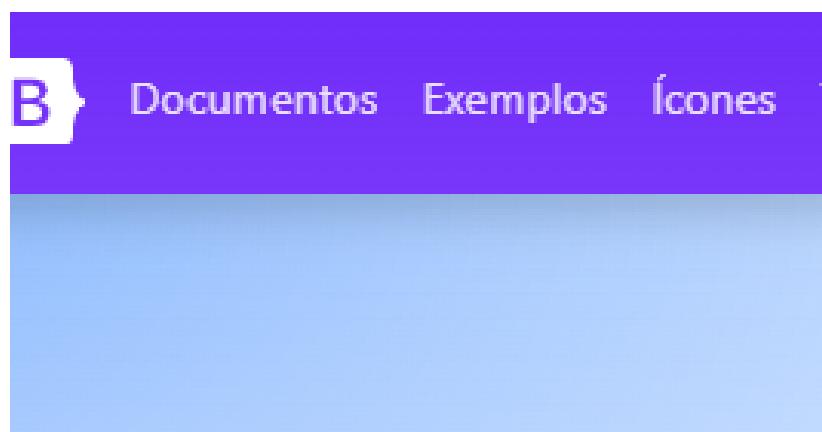


Copie o *link* disponível no espaço da caixa. Isso pode ser feito com o botão direito do seu *mouse* ou utilizando o ícone à direita.

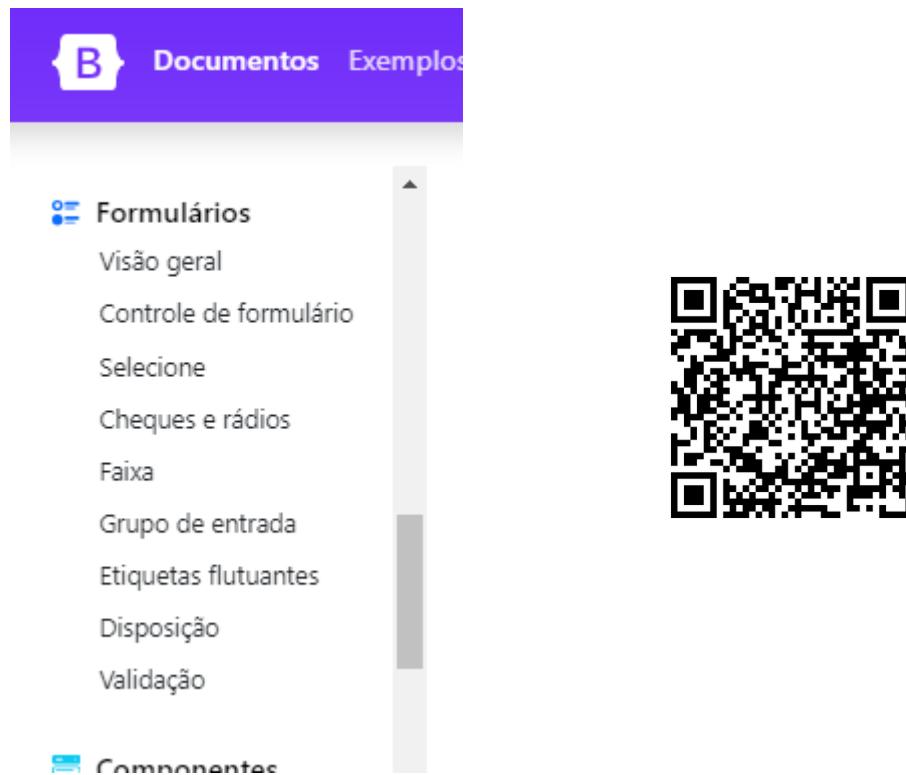
3. Cole-o no projeto a partir da tag <link>.

```
index.html
index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8" />
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
6      <title>Meu Form</title>
7      <link
8          href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css"
9          rel="stylesheet"
10         integrity="sha384-QWTKZyjpPEjISv5WaRU9OfEpk6YctnYmDr5pNlYt2bRjXh0JMhjY6hW+ALEwIH"
11         crossorigin="anonymous"
12     />
13  </head>
14  <body></body>
15  <html>
```

4. Volte ao *site* e siga até a aba de documentação.



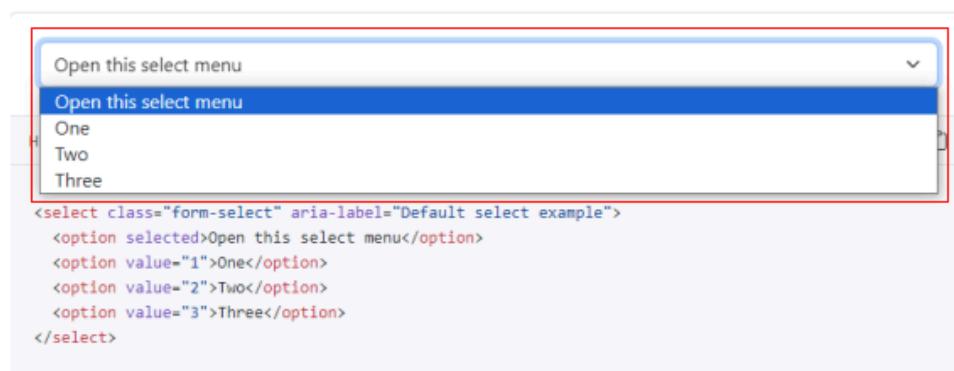
5. Nas categorias à esquerda, role para baixo e procure a aba de **formulário**. Aqui, é possível utilizar os elementos prontos para obter uma interface simples e responsiva, apenas customizando conforme a sua necessidade.



The screenshot shows the 'Formularios' section of the Bootstrap documentation. At the top, there's a purple header bar with a logo and navigation links. Below the header, a sidebar on the left lists various form components: 'Visão geral', 'Controle de formulário', 'Selezione', 'Cheques e rádios', 'Faixa', 'Grupo de entrada', 'Etiquetas flutuantes', 'Disposição', and 'Validação'. To the right of the sidebar, there's a large QR code. At the bottom of the sidebar, there's a link labeled 'Componentes'.

Alguns exemplos dos componentes de forms

O componente **select** serve para criar listas suspensas verticais, também chamadas de **dropdowns**, excelentes para escolher **itens predefinidos**. Com esse recurso, você pode, por exemplo, selecionar em qual escola você estuda, mas a partir de uma lista predefinida. Observe a imagem a seguir.



Checkboxes são componentes de seleção para situações nas quais o usuário precisa afirmar “sim” ou “não”. Por exemplo, ao comprar uma pizza em um aplicativo de entregas *on-line*, você pode marcar se **quer** ou **não** cebola.

Observe a imagem:

The screenshot shows a code editor interface with a red border around the content area. Inside, there are two examples of checkboxes. The first example is labeled "Default checkbox" and has an empty input field. The second example is labeled "Checked checkbox" and has a checked input field. Below the examples is the corresponding HTML code:

```
<div class="form-check">
  <input class="form-check-input" type="checkbox" value="" id="flexCheckDefault">
  <label class="form-check-label" for="flexCheckDefault">
    Default checkbox
  </label>
</div>
<div class="form-check">
  <input class="form-check-input" type="checkbox" value="" id="flexCheckChecked" checked>
  <label class="form-check-label" for="flexCheckChecked">
    Checked checkbox
  </label>
</div>
```

Floating label (legenda flutuante) é o momento no qual o usuário seleciona o campo de texto (**input**) e a legenda dentro dele (**placeholder**) cria a animação que está flutuando. Em outras palavras, quando o usuário clica ou foca no campo de entrada para digitar algo, a legenda flutuante se move para cima do campo, geralmente com uma animação suave, para indicar que ele está ativo e pronto para entrada.

Confira:

The screenshot shows a code editor interface with a red border around the content area. It displays two input fields: one for "Email address" and one for "Password". The "Email address" field has a floating label "Email address" above it. The "Password" field has a floating label "Password" above it. Below the fields is the corresponding HTML code:

```
<div class="form-floating mb-3">
  <input type="email" class="form-control" id="floatingInput" placeholder="name@example.com">
  <label for="floatingInput">Email address</label>
</div>
<div class="form-floating">
  <input type="password" class="form-control" id="floatingPassword" placeholder="Password">
  <label for="floatingPassword">Password</label>
</div>
```

Para adicionar todos esses recursos, basta copiar e colar o código dentro da tag **<body>** em um documento HTML. Entretanto, antes de realizar essa ação, é necessário, primeiro, importar o arquivo CSS para dentro do HTML. Dessa forma, é possível criar uma **margem** dentro da página e **estilizar** os elementos que serão adicionados.

Na imagem abaixo, estamos criando uma estrutura HTML simples com suas configurações predefinidas. A tag **<title>** define o título da página (que aparece na aba do navegador), enquanto a primeira tag **<link>** está referenciando o Bootstrap em busca de importar suas dependências e fontes de CSS para o nosso sistema (os *links* que estão sendo copiados do *site*). Na segunda tag **<link>**, estamos adicionando o arquivo CSS que criamos.

O diagrama mostra o código HTML de uma seção `<head>`. O bloco de código é dividido por linhas tracejadas em vermelho, amarelo e azul. Linhas tracejadas vermelhas conectam a tag `<title>` ao rótulo "título da página". Linhas tracejadas amarelas conectam a tag `<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-QWTKZyjpPEJISv5WaRU90FeRpok6YctnYmDr5pNlyT2bRjXh0JMhjY6hW+ALEwIH" crossorigin="anonymous" />` ao rótulo "bootstrap". Linhas tracejadas azuis conectam a tag `<!-- Não esqueça de importar seu arquivo css -->` ao rótulo "arquivo css".

```
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>Meu Form</title>
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-QWTKZyjpPEJISv5WaRU90FeRpok6YctnYmDr5pNlyT2bRjXh0JMhjY6hW+ALEwIH" crossorigin="anonymous" />
  <!-- Não esqueça de importar seu arquivo css -->
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
```

Na imagem abaixo, estamos criando um formulário com o Bootstrap, inserindo dois campos de texto: um para o nome e outro, mais expansível, para a seção denominada "Fale sobre você".

O diagrama mostra o código HTML de uma seção `<div class="formulario">`. O bloco de código é dividido por linhas tracejadas em vermelho, amarelo e azul. Linhas tracejadas vermelhas conectam a tag `<label for="exampleFormControlInput1" class="form-label">Seu e-mail</label>` ao input `<input type="email" class="form-control" id="exampleFormControlInput1" placeholder="Digite seu e-mail">`. Linhas tracejadas amarelas conectam a tag `<label for="exampleFormControlTextarea1" class="form-label">Fale sobre você </label>` ao textarea `<textarea class="form-control" id="exampleFormControlTextarea1" rows="3"></textarea>`.

```
<div class="formulario">
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleFormControlInput1" class="form-label">Seu e-mail</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleFormControlInput1" placeholder="Digite seu e-mail">
  </div>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleFormControlTextarea1" class="form-label">Fale sobre você </label>
    <textarea class="form-control" id="exampleFormControlTextarea1" rows="3"></textarea>
  </div>
</div>
```

No arquivo Styles.css, o mesmo que importamos na imagem anterior, adicionamos o *reset* de CSS e damos uma margem padrão para a nossa `<div>` com classe “formulário”. Isso significa que, agora, podemos estilizar a página, ou seja, garantir que ela tenha o tamanho correto a ser exibido.

```
/*Reset de CSS */
*{
    margin: 0;
    padding: 0;
    border: 0;
    font-size: 100%;
    font: inherit;
    vertical-align: baseline;
}

/* Instrução para criar um espaçamento interno e externo no meu elemento com classe .formulario */
.formulario{
    margin: 40px;
    padding: 40px;
}
```

2.4 Analisando ferramentas para prototipação

Nos capítulos anteriores, exploramos alguns recursos da plataforma Figma. Agora, buscamos aprimorar o nosso processo de prototipagem considerando outras ferramentas que fazem parte do cotidiano de um *designer* em UI e UX, como o **Sketch**. Nosso objetivo é entender como essas plataformas podem complementar a plataforma do Figma na criação de **protótipos de alta qualidade**. Para isso, vamos examinar, comparar e analisar as vantagens e desvantagens dessas ferramentas, visando tomar uma decisão informada sobre qual utilizar em nossos projetos.

Antes de ser introduzido ao tópico, reflita:

Como você enxerga a importância de possuir habilidades em diversas ferramentas de prototipagem, considerando o cenário dinâmico e as constantes inovações no campo do design? Em sua experiência, de que forma a proficiência em diferentes plataformas pode contribuir para a versatilidade e eficácia no desenvolvimento de projetos, especialmente quando se compara a utilização de uma única ferramenta em diferentes contextos de design?

2.4.1 Analisando ferramentas para prototipação: Sketch

Baseado em *design* vetorial, o Sketch está relacionado com a **criação** e **manutenção** de protótipos e *wireframes* simultaneamente com outros membros da equipe.



Mas, espera... o que é *design* vetorial?

Ao contrário das imagens que você geralmente salva na internet, que são baseadas em *pixels* e podem perder qualidade ao serem expandidas, as **imagens vetoriais** podem ser redimensionadas infinitamente! Isso acontece porque elas são imagens gráficas com base em **fórmulas matemáticas**.

O *design* vetorial é a opção ideal para **logotipos, ilustrações, gráficos** e outros **elementos gráficos** que precisam ser **redimensionados com frequência**, mas **mantendo alta qualidade visual**. O formato de arquivo mais comum para imagens vetoriais é o *Scalable Vector Graphics* (SVG), um formato de imagem baseado em XML para descrever gráficos vetoriais bidimensionais.

Agora, para começar a explorar essa ferramenta, vamos criar a sua conta!



Atenção!

A palavra “*Sketch*” é derivada do inglês e significa “esboço”. Por isso, essa ferramenta pode ser **facilmente confundida com outras que possuem nomes semelhantes, como a Sketchup**, que é utilizada para modelagem 3D. Ao pesquisar, esteja atento para encontrar a ferramenta que realmente precisa!

Para compreender como usá-la corretamente, acesse o QR code a seguir e siga os passos disponibilizados adiante. Ao criar sua conta, **você terá 30 dias de testes gratuitos**.



SKETCH. Home. Disponível em: sketch.com. Acesso em: 04 mar. 2024.

- 1. Antes de começar, observe a tela inicial.** Nela, é possível interagir com os elementos, o que causa a sensação de que estamos realmente criando um *design no site*. É bem divertido!
- 2. Para criar uma conta, clique em “Iniciar”, disponível no canto superior direito.**

A screenshot of the Sketch website's homepage. At the top, there are navigation links: 'produtos', 'Aprender', 'Aplicativos', 'Preços', 'Ajuda', 'Entrar', and a prominent 'iniciar' button. Below the navigation, there's a large central area with a light beige background. On the left, there's a thumbnail for a 'Icone de senha' project by Gavin. In the center, the text 'Sketch é onde é ótimo projeto acontece.' is displayed. To the right, there are four small icons representing different projects: a cheese wedge, a blue bottle, a sandwich, and a brown bag. At the bottom right, there's a thumbnail for a 'Tripsy para iPad' project by Thiago, showing a travel itinerary for a honeymoon from Aug 12 to Aug 30. A red callout box highlights the 'iniciar' button at the top right of the page.

SKETCH. Home. Disponível em: sketch.com. Acesso em: 04 mar. 2024.

3. A partir daí, você será guiado para a página de criação de conta. Depois, será direcionado para o seu espaço de trabalho.

Sketch é o seu kit de ferramentas de design completo

O Sketch oferece todas as ferramentas necessárias para um design verdadeiramente colaborativo. Desde ideias iniciais até obras de arte perfeitas, protótipos jogáveis e transferência, tudo começa aqui.

- Obtenha acesso ao nosso aplicativo Mac nativo e aos espaços de trabalho
- Espaço de trabalho online para armazenar e compartilhar seu trabalho
- Ferramentas poderosas de compartilhamento e colaboração

[Use o Sketch gratuitamente](#) se você for estudante ou educador.

Para executar o Sketch, você precisará de um dispositivo Mac com macOS Monterey (12.0.0) ou mais recente.

Seu primeiro nome

E-mail

Criar uma senha

Li e concordo com os [Termos de Serviço](#) e a [Política de Privacidade](#)

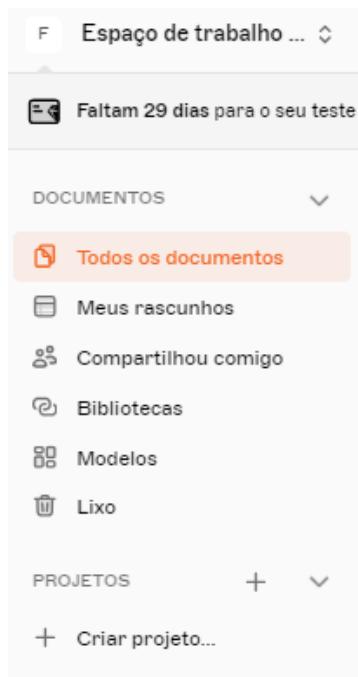
Mantenha-me atualizado sobre as novidades do Sketch

Inscrir-se

Para projetar com Sketch você precisará do macOS Monterey (12.0.0) ou posterior

SKETCH. Home. Disponível em: sketch.com. Acesso em: 04 mar. 2024.

4. Depois desta etapa, basta criar um novo projeto no símbolo de "+", indicado na imagem a seguir. O Sketch disponibiliza uma vasta opção de ferramentas para criar os seus *designs*, portanto, que tal explorar alguns recursos da plataforma?



SKETCH. Home. Disponível em: sketch.com. Acesso em: 04 mar. 2024.

E aí, achou legal? Com a ferramenta, você pode realizar uma **variedade de projetos**. Eis algumas ideias para começar:

Criação de logos

Que tal desenvolver uma logo para uma marca de um amigo seu?

Ilustrações digitais

Com o Sketch, você pode colocar em prática as suas ideias de ilustrações em diversos tipos de mídia.

Animações simples

Experimente criar animações simples para adicionar dinamismo aos seus *designs*.

Protótipos

Crie protótipos interativos de *sites* para visualizar e testar a experiência do usuário antes do modelo em tempo real.

E aí, gostou? Agora, que tal praticar?

Desafio inicial de Sketch



Descrição

Na rotina de trabalho de um profissional de TI, é comum ter que se adaptar a novas tecnologias e concluir projetos em prazos apertados. Às vezes, essas tecnologias podem ser desconhecidas, mas é sua responsabilidade absorver rapidamente o seu funcionamento básico por meio de pesquisa em grupos, garantindo, assim, a continuidade e o sucesso dos projetos da empresa.



Objetivos

- Explore a interface do Sketch para entender as principais áreas, como a barra de ferramentas, a área de trabalho e as camadas;
 - Pratique a criação de formas básicas, como retângulos, círculos e triângulos;
 - Experimente diferentes ferramentas de desenho;
 - Aprenda a adicionar cores e estilos simples às suas formas;
 - Experimente modificar bordas e preenchimentos;
 - Pratique a organização de elementos através do agrupamento.
 - Crie um conjunto simples de objetos agrupados;
 - Descubra como exportar os seus elementos para outros formatos, como imagens ou arquivos vetoriais.
-

Orientações

- Documente as decisões de *design* que forem tomadas e os recursos do Figma que forem explorados. Isso ajudará na revisão e no compartilhamento de aprendizados;
 - Ao concluir, solicite *feedback* de colegas ou professores, e compartilhe suas descobertas ao explorar as funcionalidades avançadas do Figma;
 - Caso se sinta confiante com o resultado, compartilhe o seu projeto com outros membros da equipe para discussão e aprendizado mútuo.
-

2.5 Criação de protótipos de navegação e interatividade

Navegar é essencial.

Você já se deparou com essa expressão antes? Qual é a sua interpretação?

Agora, explique: como essa frase se aplica ao campo do *design*?

Navegar é essencial, como já afirmado, especialmente no âmbito do *design* digital, uma vez que documentos estáticos não possuem a mesma eficácia que protótipos navegáveis quando se trata de **comunicar interações**.

Protótipos representam uma rápida materialização de ideias, permitindo o seu aprimoramento antes do desenvolvimento ou reprodução em grande escala. Podemos considerá-los como experimentos. Protótipos navegáveis seguem os princípios do meio digital: ao contrário do que acontece com documentos estáticos, ao clicar em um protótipo navegável, é possível, como o nome sugere, **realizar uma navegação**.

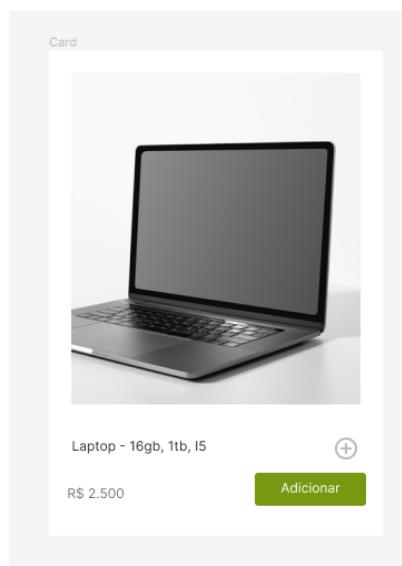
Como complemento para os protótipos, os *wireframes* são peças fundamentais ao desenvolver a ideia concreta de um projeto. Na material anterior, conseguimos ver um pouco sobre como eles são organizados. Vamos recapitular?

Wireframes são esboços ou diagramas simples e que representam a estrutura básica de uma página da web, aplicativo ou interface de usuário. Geralmente, eles são criados no estágio inicial do processo de design para visualizar a disposição dos elementos da interface, como menus, botões, campos de formulário e blocos de conteúdo, e não há a preocupação com detalhes de design, como cores, fontes ou imagens.

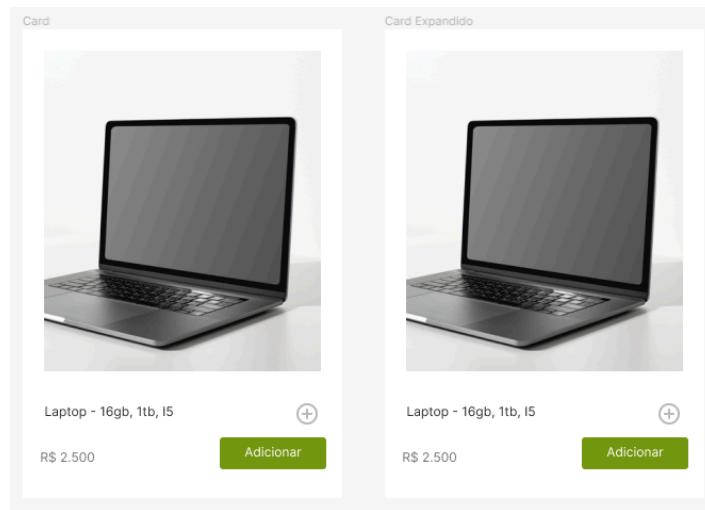


2.5.1 Criação de protótipos de navegação e interatividade: aplicação na prática

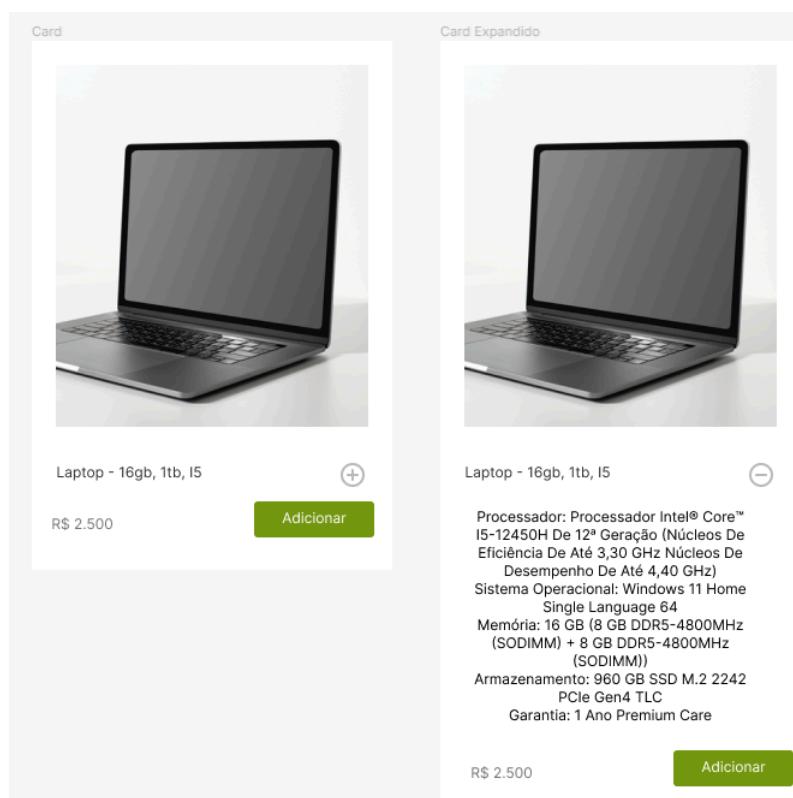
Você lembra do nosso *card* de produtos ao início do material? Desenvolvemos uma tela com **imagem**, um **botão de adicionar ao carrinho** e um **botão para expandir uma descrição no momento do clique**. Dessa vez, que tal adicionarmos um pouco de interatividade?



1. Antes de iniciar uma transição de tela ou navegação, é crucial duplicar o *layout* existente usando atalhos, como Ctrl + C e Ctrl + V. Além disso, uma dica valiosa é **sempre renomear as suas camadas adequadamente**. Por exemplo, se você tem um cartão simples e quer criar uma versão expandida, nomeie-a como "Cartão expandido". Isso torna o trabalho em equipe muito mais **claro** e **intuitivo**.

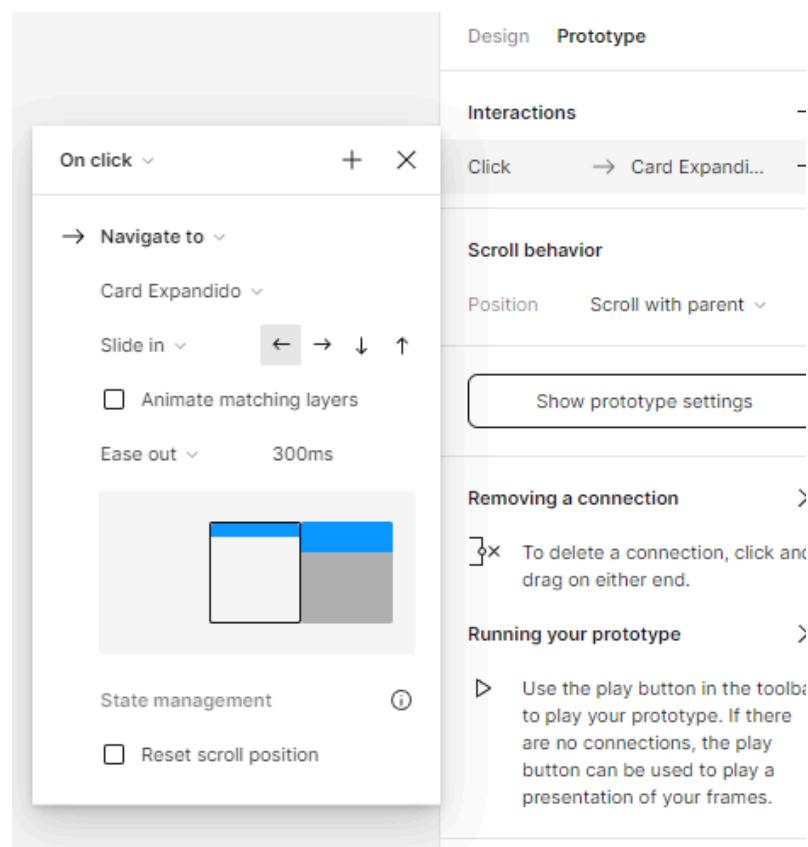


2. Aumente as dimensões do *card* para permitir a exibição de uma descrição. Pesquise *on-line* um exemplo real de descrição de *notebook* e insira como um texto no *card*. Com os recursos do Figma, será possível redimensionar e centralizar o texto de forma fácil. Para transformar o botão "+" em "-", basta **excluir a barra vertical que foi adicionada anteriormente**.



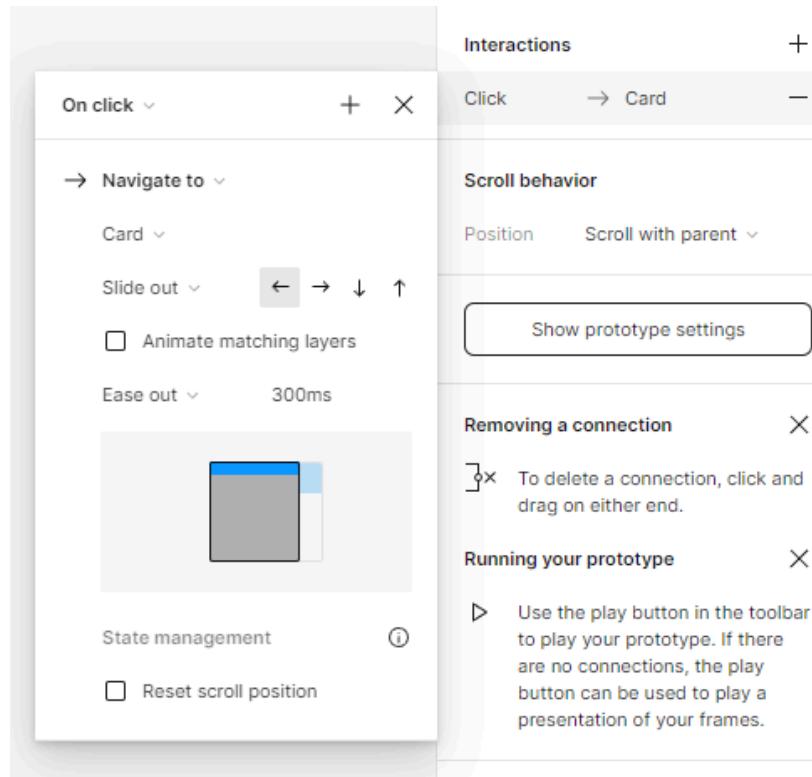
3. Agora, vamos explorar os recursos de transição.

- a. Primeiro, clique no botão "+" no card e vá para a aba "Prototype". Aqui, estamos criando uma interação, na qual a ação selecionada é *onclick*, o que significa que a transição ocorrerá **imediatamente após o usuário clicar no botão "+"**. Em seguida, escolhemos uma animação de *slide in*, que é um tipo de efeito de transição que faz com que o *card* expandido apareça na tela de forma animada, deslizando de fora da tela para dentro;
- b. Finalmente, precisamos definir o *card* atual como a origem da transição e o *card* expandido como o destino. Isso significa que, a partir do *card* atual, ao clicar no botão "+", seremos levados para o *card* expandido, no qual veremos a descrição completa do item.



4. Ao clicar no botão “-”, o card será revertido para o seu estado anterior.

Além disso, há a possibilidade de experimentar outras animações para ver como elas se comportam.



5. Para testar o comportamento do protótipo, basta clicar no botão “Apresentar”, localizado na parte superior direita da tela.



6. Agora, você já pode testar suas animações e transições em tempo real, como se estivesse interagindo com um aplicativo real.

O que achou de observar como as coisas funcionam na prática? Com o guia detalhado, fica muito mais simples desenvolver a ideia do seu projeto. Para continuar, que tal aprimorar ainda mais suas habilidades? Siga o desafio!



Implementação de novas funcionalidades de navegação

Descrição

Agora que aprendemos sobre o recurso de navegação e interações no Figma, você está desafiado a criar navegações para melhoria de usabilidade. Explore os recursos da plataforma, considerando a seguinte questão: como você poderia melhorar o card para o usuário?

Objetivos

- Familiarizar-se com a funcionalidade de navegação;
- Criar novos recursos de navegação e explorá-los a partir dos recursos de apresentação;
- Desenvolver um estilo próprio para o exemplo;
- Criar animações e novas funcionalidades.

Orientações

- Documente as decisões de *design* que você tomar e os recursos do Figma que forem explorados. Isso ajudará na revisão e no compartilhamento de aprendizados;
 - Ao concluir, solicite *feedback* de colegas ou professores. Compartilhe as suas descobertas ao explorar as funcionalidades avançadas do Figma;
 - Mostre o seu trabalho para outras pessoas e compartilhe-o nas redes sociais.
-

2.6 Testes de usabilidade interativos: explorando opções e abordagens

Mesmo que não reparemos, a **usabilidade** é um conceito importante na nossa vida cotidiana, porque ela influencia a maneira como interagimos com diferentes serviços e sistemas digitais de forma direta. Por exemplo, de 0 a 10, o quanto você acha **difícil** navegar em um dispositivo celular? A sua resposta pode definir o quanto um *smartphone* aplica os **conceitos** de usabilidade em sua interface.

Por que isso é tão importante?

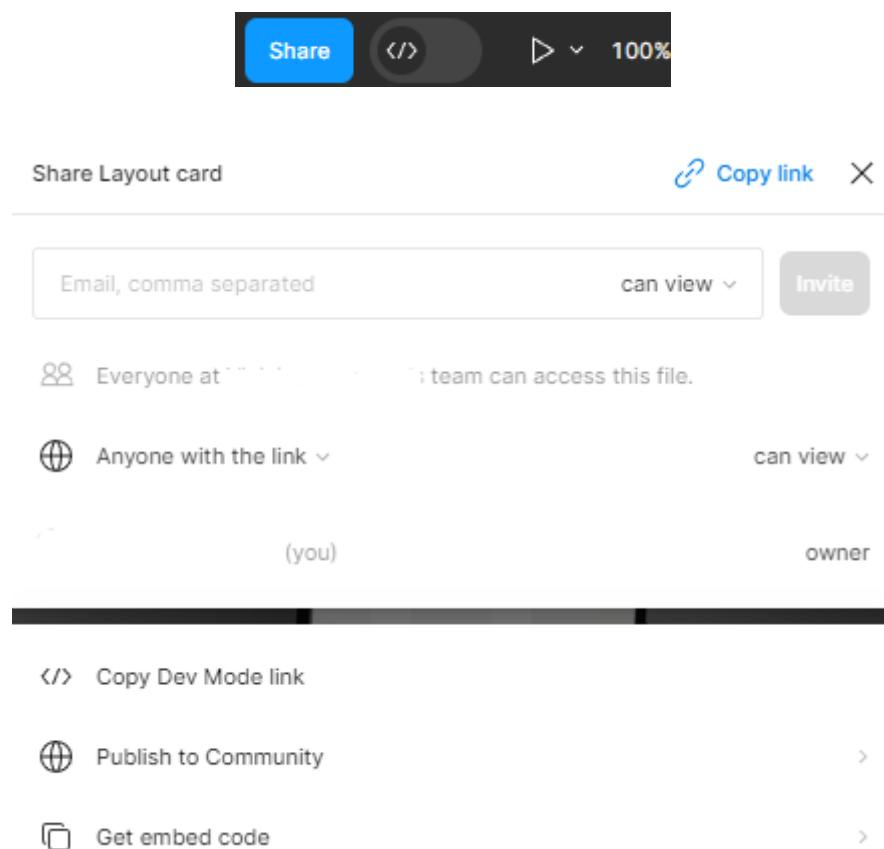


No desenvolvimento do seu projeto, a **realização de testes de usabilidade** será um dos estágios mais importantes para compreender o **grau** de facilidade de uso do seu produto. Assim, você poderá entender se os seus usuários **conseguirão** navegar na sua plataforma. Imagine desenvolver um aplicativo que, apesar de ter recursos incríveis, é **tão difícil** de usar que os usuários desistem antes mesmo de descobrirem as funcionalidades principais. Não é o que queremos, certo?

Por isso, realizar testes de usabilidade em qualquer ferramenta de prototipagem pode ser uma abordagem eficaz para obter *feedbacks* valiosos sobre a experiência do usuário antes mesmo de implementar *designs* ou protótipos. Vamos lá?

Vamos avançar com o Figma e realizar uma análise detalhada, seguindo o protótipo que já foi construído anteriormente.

1. Assim que você tiver o protótipo pronto, é crucial compartilhá-lo com sua equipe. Se estiver trabalhando sozinho, provavelmente enviará o que foi feito para o cliente.
 - a. O botão “**Share**” (compartilhar) vai gerar um *link* que poderá ser compartilhado com qualquer pessoa que precise acessar o protótipo.
 - b. **Você pode definir o tipo de permissão que deseja conceder.** É extremamente importante limitar a permissão de edição apenas para aqueles que estão colaborando no projeto. Portanto, altere a opção de “**Can edit**” (pode editar) para “**Can view**” (pode ver). Depois, clique em “**Copy link**” (copiar link) para obter o *link* de compartilhamento.



- Ao acessar o *link*, a pessoa encarregada da avaliação será solicitada a criar uma conta, que poderá ser personalizada de acordo com suas necessidades. Aqui, foi criada uma conta fictícia apenas para simular um usuário encarregado de avaliar e analisar o nosso *card*. Na imagem abaixo, os campos "Nome", "Cargo" e "Motivo da Avaliação" foram preenchidos por ele.

Pedro Paulo

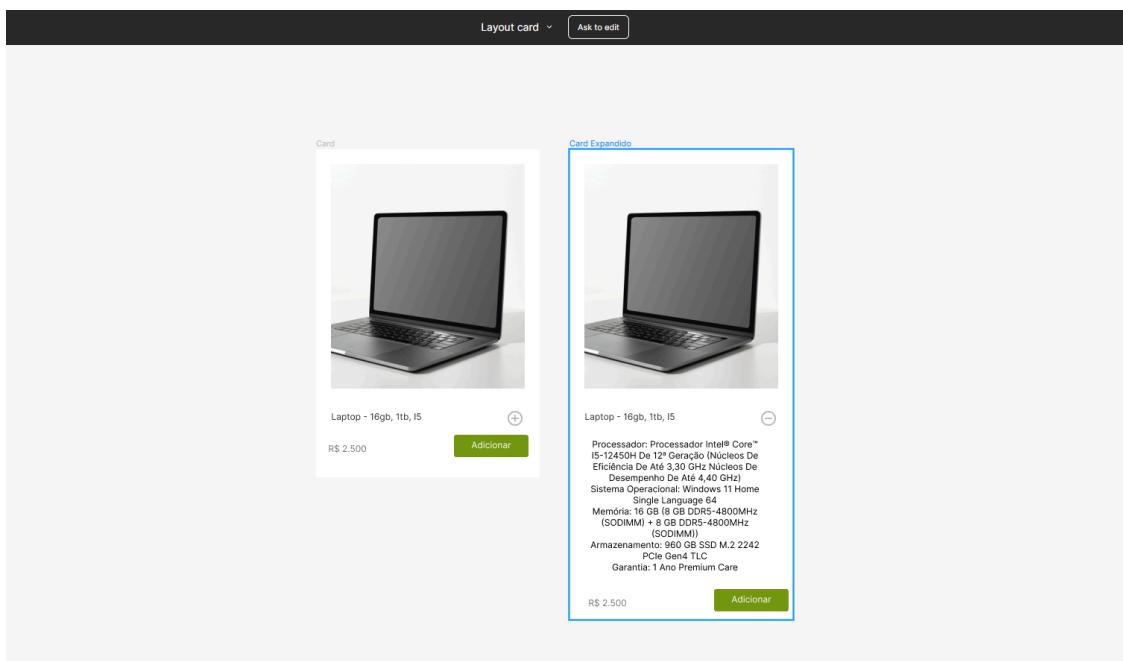
User research

For teaching or taking a class

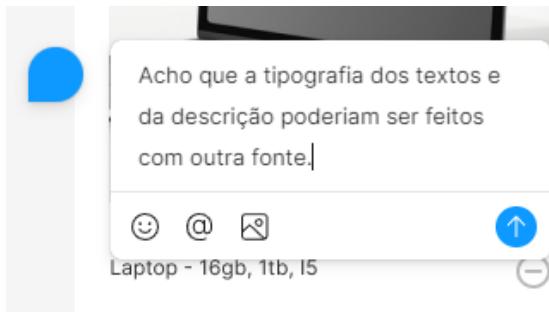
I agree to join Figma's mailing list

Create account

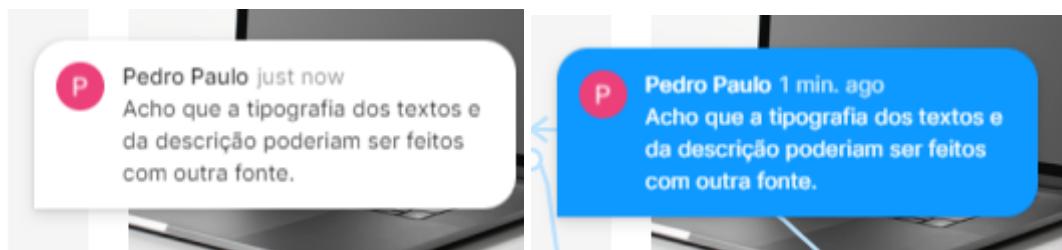
- Essa será a perspectiva de quem está avaliando o seu *layout*. Essa pessoa poderá adicionar comentários, testar a apresentação no navegador e visualizar a estrutura do protótipo. No entanto, ela **não poderá editar diretamente**. Caso queira contribuir ou fazer sugestões, será possível solicitar permissão ao clicar no botão localizado na parte superior.



4. Ao clicar em qualquer espaço da tela, será possível adicionar comentários que contenham *emojis*, mencionar membros da equipe responsáveis e até mesmo adicionar imagens. Aqui, faz-se pequenas observações e propõem-se melhorias.



5. O comentário fica visível dessa forma: na primeira imagem, através da perspectiva de quem criou o comentário; na segunda imagem, pela perspectiva de outras pessoas.



6. Dessa forma, membros de equipes diferentes, clientes e desenvolvedores podem colaborar, usando o *design* como referência.



Com essa abordagem, é possível:

- 1 Coletar *feedbacks* de nossos clientes, colegas de trabalho e superiores, em tempo real, de forma *on-line* e interativa.
- 2 De acordo com o que foi combinado, **definir as tarefas necessárias e conduzir as melhorias**.
- 3 Com base no *feedback* recebido, modificar o seu *design* diretamente no Figma.
- 4 Conduzir vários testes de usabilidade com diferentes grupos de participantes para obter uma variedade de perspectivas.
- 5 Registrar todas as descobertas, *feedback* e alterações feitas durante os testes de usabilidade.

E aí, gostou do recurso de **interatividade** e **colaboração** que o Figma oferece? Com ele, você pode criar *designs* **em tempo real**, o que facilita a **comunicação** e a **troca de ideias**. Agora que você adquiriu conhecimentos essenciais sobre a usabilidade no *Design de Interfaces*, é hora de aplicar o que aprendeu em um desafio prático. Vamos lá?

DESAFIO PRÁTICO

Iteração colaborativa: colaborar para prosperar

Descrição

Já aprendemos uma nova forma de contribuir e procurar contribuição no Figma, então, que tal colaborarmos com os nossos colegas para dar *feedbacks* e orientações, visando construir um *design* melhor?

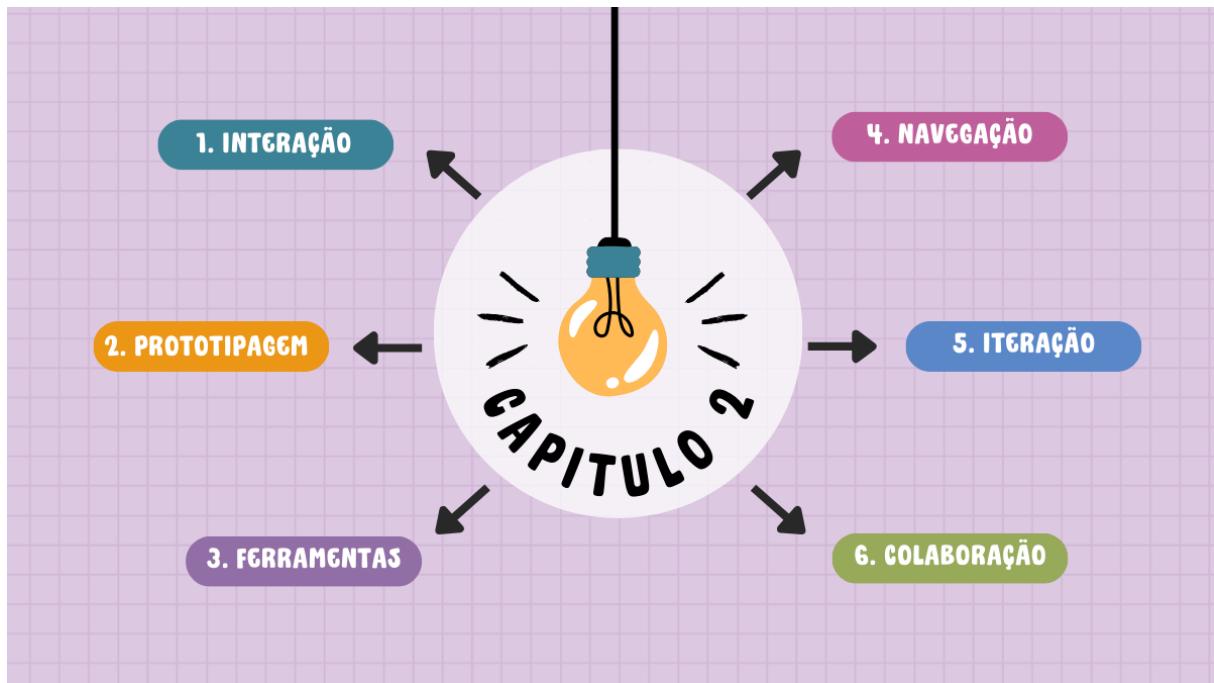


Objetivos

- Fornecer *feedbacks* e observações para auxiliar os colegas nos seus respectivos projetos;
 - Identificar pontos fortes e áreas de melhoria;
 - Verificar se a ideia principal é facilmente comprehensível e se os elementos do *design* estão alinhados com essa ideia;
 - Avaliar a criatividade do projeto.
-

Orientações

- Compartilhe os seus *links* de projeto com outros colegas e adicione comentários para ajudar no processo de edição;
 - Comuniquem-se e troquem experiências para a melhoria contínua de seus próprios *designs*
-



Neste capítulo, exploramos aspectos práticos que moldam o profissional de UX/UI. Ao longo dos tópicos anteriores, investigamos alguns conceitos essenciais para o seu conhecimento. Confira:

- exploramos os processos fundamentais do *design* UX/UI, passando pela elaboração da ideia do aplicativo e indo até a criação de protótipos;
- utilizamos ferramentas que são utilizadas no meio profissional de *web design*, como Figma, Sketch e Visual Code Studio;
- criamos recursos de navegação e compreendemos a importância dos *wireframes* durante o desenvolvimento do projeto;
- enfatizamos a colaboração ao compartilhar *insights* nos processos de desenvolvimento de outras equipes.

Agora, com as habilidades adquiridas e o conhecimento explorado, vai ficar cada vez mais fácil lidar com os desafios do *design* UI/UX. Nossa jornada de aprendizado nos proporcionou conhecimento teórico, mas, além disso, também proporcionou compreensão prática das complexidades com as quais podemos nos deparar. Continue praticando e explorando cada vez mais as ferramentas de *web design*!



ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

1. O que é interação?
2. Na plataforma Figma, o que é um *pixel*? Onde precisamos usá-lo?
3. Qual é o tipo de protótipo mais caro para ser desenvolvido? Por quê?
4. O que é preciso fazer para utilizar Bootstrap em um projeto? O que essa ferramenta faz e por que é tão utilizada?
5. O que é *design vetorial*? Dê um exemplo de ferramenta que utilize esse modelo.
6. O que é um recurso de navegação? Para que é utilizada durante a construção de um protótipo?
7. Estou trabalhando em um *design* e desejo incorporar uma função que seja ativada quando o usuário clicar na imagem. A ideia é redirecionar o usuário para uma página de compra. No Figma, como é possível fazer isso?
8. É possível adicionar animações durante as transições de tela no figma? Como testá-las?
9. Você atua como *designer* de interface e sua tarefa envolve criar esboços de *designs* de tela para ajudar os desenvolvedores dos seus clientes a terem um modelo no qual implementar o código. Durante uma reunião, foi acordado que cada desenvolvedor deve ter acesso aos projetos a partir de suas próprias contas, mas apenas com permissão de leitura, isto é, sem capacidade de modificar o *layout*. Como disponibilizar essa funcionalidade?
10. Cite dois benefícios de ter um compartilhamento de projetos no Figma via *link*.

Referências

- ANDERSON, S. (2011). *Seductive Interaction Design: Creating Playful, Fun, and Effective User Experiences*. New Riders.
- EYAL, N. (2014). *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*. Penguin.
- GOTHELF, J., & SEIDEN, J. (2013). *Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams*. O'Reilly Media.
- GARRETT, J. J. (2002). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders.
- HUDSON, W. (2018). *The UX designer's guide to motion design*. New York: Rosenfeld Media.
- KRUG, S. (2006). *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders.
- NORMAN, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things*. Basic Books.
- PENNEY, L., & KENNARD, K. (2020). *Motion design UX: Uma abordagem prática*. São Paulo: Editora Blucher.
- SAFFER, D. (2013). *Microinteractions: Designing with intent*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- TIDWELL, J. (2010). *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design*. O'Reilly Media.