

BRUNA RUSCHEL MOREIRA & CHAIANE THIESEN BITELO

UX DESIGN

TUDO SOBRE EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Material de
apoio do Curso *Online*
"Ux Design: tudo sobre
experiência do usuário"

BRUNA RUSCHEL MOREIRA & CHAIANE THIESEN BITELO

UX DESIGN

TUDO SOBRE EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Material de
apoio do Curso *Online*
"Ux Design: tudo sobre
experiência do usuário"

INTRO DU ÇÃO

*UX Design é
uma área que
envolve
diferentes
conhecimentos.*

*Por isso, esta
parte
introdutória
apresenta o que
é UX, de onde
veio, como se
faz, entre
outros aspectos
essenciais.
Vamos lá?*

DO LIVRO

Uma Breve Introdução à UX

Mas afinal de contas o que é UX? Essa é uma pergunta bastante frequente e que tem uma resposta complexa, é claro. Vamos iniciar refletindo sobre o que é experiência de uso.

Para Lane Halley, *Digital Product Designer and UX Coaching for Agile and Lean Startup Teams*, “todo produto tem uma experiência de uso, quer você planeje ou não”. Mas o que diferencia experiências ruins, normais ou ótimas?

A resposta, é claro, está diretamente ligada ao assunto do nosso curso: UX! Sim, o principal aspecto que diferencia experiências negativas das positivas é a experiência dos usuários.

O Design de Experiência é a prática de projetar produtos, serviços, processos, eventos ou ambientes com foco na qualidade da experiência do usuário que irá utilizá-los. Importante aqui o grifo no trecho usuário que irá utilizá-los, ou seja, temos que estudar muito bem o público-alvo do nosso produto.

Atualmente, o termo UX vem sendo utilizado de forma mais intensa para descrever atividades nas áreas digitais. Mas depois dessa breve introdução, fica possível perceber que a experiência do usuário está em todos os lugares e não apenas nos produtos digitais.

Don Norman, o cara que cunhou o nome “Experiência do Usuário”, numa entrevista¹ concedida para o Nielsen Norman Group, fala que o termo tem sido usado de forma restrita aos devices, apps e sites, mas que na verdade a experiência do usuário está em tudo que temos contato em nossa vida, ou seja, tudo que consumimos nos traz alguma experiência, inclusive aplicativos, sites e devices!

UX: como surgiu e evoluiu até hoje

Agora que já fizemos essa breve reflexão sobre o que é experiência, vamos fazer um pequeno retrospecto sobre o Design e como ao longo dos tempos começamos a projetar com foco na experiência? A seguir, iremos citar 7 momentos da história que foram importantes para a transformação do Design focado na Experiência, segundo a importante revista americana The Fast Company.

- Momento 1 - Início do século XX: Taylorismo e a revolução industrial: O surgimento do Taylorismo, marca o começo do movimento da revolução industrial. Engenheiro mecânico, Frederick Taylor fez um estudo chamado *the Principles of Scientific Management* que explica como um projeto de interação dos funcionários com a linha de montagem pode impactar no resultado da produção final. Esse é um dos primeiros

¹ Veja a entrevista na íntegra <https://youtu.be/9BdtGjoiN4E>

registros de algo cientificamente pesquisado e proposto para melhoria da experiência de uso a partir de design.

- Momento 2 - 1948: Toyota e a humanização do sistema de produção. Na sequência, temos o ano de 1948 como marco onde a empresa japonesa Toyota passa a valorizar não apenas as melhorias tecnológicas na linha de produção, mas também o feedback dos funcionários. O sucesso do método utilizado direcionou os olhares para o papel da interação humana com a tecnologia.
- Momento 3 - 1955: *Designing for People*. Em 1955, o designer americano Henry Dreyfuss publica o clássico texto "*Designing for people*". Os princípios deste livro influenciam, de alguma forma, até hoje o pensamento sobre o Design, interação e experiência de uso.
- Momento 4 - 1966: Disney World. O visionário, Walt Disney publicou antes de construir seu Parque que o projeto seria "um lugar onde a mais recente tecnologia pode ser usada para melhorar a vida das pessoas", fato que se comprovou anos mais tarde. Até hoje, o uso criativo da tecnologia com vistas de produzir experiências imersivas e trazer alegria para as pessoas, continua a inspirar o Design de Experiência.
- Momento 5 - 1970s: PARC e o design de computadores pessoais. A empresa PARC (Palo Alto Research Center) era, inicialmente, um braço de pesquisa da empresa Xerox enfocada no desenvolvimento de computadores para uso humano. Nessa época, Bob Taylor, psicólogo e engenheiro, liderou uma equipe que contribuiu com algumas das ferramentas mais importantes da interação humano-computador, incluindo a interface gráfica do usuário e o mouse.
- Momento 6 - 1995: Don Norman, o primeiro profissional de "experiência do usuário" Engenheiro eletricitista e cientista cognitivo, Donald Norman ajudou a Apple na pesquisa e desenvolvimento do que viria a ser sua linha de produtos centrados no usuário. Seu cargo era de "*User Experience Architect*", sendo a primeira vez que o termo era aplicado na descrição do trabalho. Norman é ainda autor de diversos livros, dentre eles o clássico "*Design of Everyday Things*", uma referência até hoje na área do design de experiência.
- Momento 7 - 2007: o iPhone. Steve Jobs apresentou o iPhone no evento MacWorld em 2007 e mudou o padrão dos dispositivos móveis para sempre, catapultando a Apple para a sua posição atual como uma das empresas mais bem-sucedidas do mundo. A genialidade do iPhone original estava em sua fusão de hardware e software focados em fornecer conectividade através de um touchscreen que tornou os teclados físicos de outros telefones obsoletos. Em termos mais simples, é fornecida uma experiência de uso muito superior ao de qualquer outro telefone.

Mas afinal, o que é UX?

Depois de percorrermos alguns marcos da história que contribuíram para compreensão do Design de experiência, vamos analisar alguns princípios que conduzem a área e os termos *User Experience* e UX.

Um dos principais conceitos ou premissas que se tem na nossa área é colocar o usuário no centro da questão, pois como já diz o ditado "the user is king", ou usuário é rei! Isto é, o foco é sempre no usuário. E para que isso ocorra, existem inúmeros métodos, ferramentas e técnicas que são utilizadas e que várias delas nós vamos aprender e praticar aqui ao longo do curso. Mas, independentemente do método a ser utilizado, é importante que o usuário esteja envolvido no processo de construção da solução desde as fases iniciais.

E isso é muito importante de ser feito porque elimina o "achômetro", com os famosos "eu acho..." que podem surgir durante as discussões. Ou seja, os designers não desenvolvem produtos e serviços com base no que eles acham que o usuário quer.

Uma definição que é bastante simples e precisa é: "UX é como as pessoas se sentem quando usam algo!" Isso nos deixa claro que sentir é diferente de saber, pois mexe mais com nosso lado emocional do que racional. E "Sentir", quando estamos falando de produto digital, diz respeito ao tato, visão e audição (enquanto paladar e olfato ainda não são possíveis). É através desses sentidos que interagimos com o produto digital, como computador, smartphone, tablet e outros *wearables*.

No entanto, podemos considerar que a UX é uma disciplina relativamente nova, já que produtos digitais voltados para o consumidor final tem pouco mais de 4 décadas como é o caso do videogame Atari, por exemplo.

Além disso, devemos considerar que o usuário também experimenta o Design de Experiência há muito pouco tempo. Isso porque os primeiros computadores pessoais comercializados são da década de 1980.

Mas quando que essa chave virou do B2B (Empresa para Empresa) para o B2C (Empresa para Consumidores)? Os computadores só se tornaram ferramentas pessoais quando a complexidade de operação foi melhorada, isto é, quando a interface gráfica do usuário foi criada. a GUI - *Graphical User Interface* foi criada. Como você viu antes, isso ocorreu no final da década de 1970, na PARC, que na época era o departamento de pesquisa da Xerox.

Mas o mais interessante dessa história é que o alto escalão executivo da Xerox não percebeu valor comercial no projeto que apresentava o mouse e interface gráfica do usuário. Foi então que a Xerox liberou o projeto sem cobrar nada para dois jovens empreendedores que tinham uma pequena startup na época. Os jovens eram Steve Jobs e Steve Wozniak e a startup era a Apple. Essa história é bem ilustrada no filme "Piratas do Vale do Silício"².

² Para assistir um trecho do filme, acesse: https://youtu.be/0Rvn71r_Oic

Como já falamos anteriormente, a área de UX é relativamente nova e está conectada com diferentes áreas do conhecimento. E por isso que ela está inserida em um campo multidisciplinar, pois o estudo de UX envolve inúmeras outras disciplinas como a psicologia, a sociologia, o marketing, o planejamento, a tecnologia da informação, o design de interfaces, o design de produtos, entre tantas outras.

Quais são as principais funções desempenhadas por profissionais de UX?

É importante termos em mente que o papel ou função desempenhado por um profissional de experiência do usuário pode variar de acordo com a empresa e o projeto em questão. As atividades desempenhadas dependem da composição da equipe, da forma como o processo de condução de projeto é definido e de outros fatores do contexto da empresa.

Para iniciar, vamos analisar algo que você já deve ter se deparado nos últimos dias: uma descrição de vaga de emprego de UX Designer! Por isso, iremos usar como exemplo uma vaga descrita no livro *The User Experience Team of One*, da autora Leah Buley. Esta vaga é peculiar porque é destinada para uma equipe onde só tem um único profissional de UX.

“Estamos procurando um Designer de Experiência do Usuário para nos ajudar a manter nosso software e direcionar o projeto de novos recursos e aprimoramentos. Essa pessoa deve ter uma paixão pela usabilidade, um olhar visual consistente e um jeito de reduzir o complexo ao essencial”.

Responsabilidades:

- *Manter a interface bonita e fácil de usar. Direcionar a aparência visual de todos os novos recursos e aprimoramentos em nosso software;*
- *Iniciar, sugerir e liderar grandes implementações de interface (UI) para uma experiência de usuário mais intuitiva;*
- *Criar soluções elegantes para fluxos de trabalho complexos;*
- *Projetar coisas sobre as quais as pessoas falarão;*
- *Atuar como defensor do usuário durante o processo de desenvolvimento, submetendo projetos em estágio inicial a testes de usabilidade ou revisão de especialistas e oferecendo sugestões de implementação a partir de uma perspectiva centrada no usuário.*
- *Atuar como uma referência para os conhecimentos profundos de práticas recomendadas e dos padrões da interface do usuário;*
- *Usar serviços, teorias e métodos relacionados à pesquisa para apoiar seus projetos;*
- *Tomar a iniciativa de fornecer comentários e feedbacks nas discussões da equipe e do departamento, bem como em questões relacionadas a outros departamentos;*
- *Desenvolver wireframes, especificações comportamentais e personas.*

Quantas responsabilidades para uma única pessoa, hein? São muitas habilidades necessárias para dar conta de um *job description* como esse! Mas não se assuste! Essa descrição resume habilidades profissionais variadas e multidisciplinares que devem atuar de forma integrada.

Como mencionamos, essa é uma descrição de uma vaga de um único UX Designer em uma equipe. E esse tipo de vaga existe? Claro que existe! Mas essas habilidades multidisciplinares podem ser desenvolvidas ao longo da carreira de um profissional da área de UX. Algumas mais do que outras, pois depende do perfil e das experiências que cada um vai acumulando e se especializando ao longo dos projetos pelos quais vai passando. O importante neste momento é perceber que a área de UX tem um espectro amplo de atividades e que cada empresa vai estruturar suas equipes de acordo com a sua realidade. O ideal é que ela consiga montar uma equipe com variados e multidisciplinares profissionais atuam de forma integrada.

Para tudo isso ficar mais claro, também precisamos analisar os papéis ou especialidades que encontramos com mais frequência nas equipes de UX das empresas brasileiras e é sobre isso que trataremos na próxima aula.

Antes de começarmos a descrever as profissões, queremos deixar claro que essas funções não refletem exatamente a forma como as empresas denominam os cargos que muitas vezes são definidos de maneira mais abrangente como UX Designer júnior/pleno/sênior ou Especialista em UX.

- **User Researcher:** Profissional com expertise em pesquisa com usuário e que é capaz de interpretar dados para o entendimento dos comportamentos, necessidades, motivações e pontos problemáticos do usuário. Os pesquisadores da UX contam com uma variedade de técnicas de pesquisa utilizadas nas diferentes etapas do processo de UX, como iremos estudar a partir dos próximos capítulos deste curso. Como prática recorrente, eles entrevistam usuários em potencial e compartilham suas descobertas com a equipe. Se você fosse um pesquisador de UX do Spotify, por exemplo, provavelmente você passaria o tempo entrevistando superfãs para avaliar o que eles queriam em uma plataforma de streaming de música. Por meio de pesquisa qualitativa e quantitativa, o pesquisador da UX reúne insights aprofundados sobre o usuário alvo.
- **Business/Strategic Designer:** É um profissional mais alinhado com conhecimentos aprofundados de desenvolvimento de novos negócios e que tenha expertise com o desenvolvimento de planos de negócios. Esta pessoa também tem conhecimento sobre o universo de startups e sabe desenvolver o processo de proposta de valor, identificar segmento de mercado, elaborar e validar hipóteses, entre outros passos. Nessa função, é necessário alinhar a área de Empreendedorismo ao Design.
- **Arquiteto da Informação:** A arquitetura da informação é mais desafiadora - e necessária - do que nunca. Com o excesso de informações disponíveis hoje, o conteúdo do seu negócio que precisa ser compartilhado deve ser fácil de encontrar, navegar e entender. Além disso, a experiência que você fornece deve ser familiar e coerente em vários canais de interação onde o produto estará presente, desde o app à web. Assim, podemos perceber que o arquiteto de informação é o responsável pela organização da informação. Ele pensa de forma global e organizacional e identifica os termos mais adequados para aplicar na interface do produto. Para desenvolver tais

atividades, este profissional utiliza uma série de ferramentas, como: Card Sorting, Wireframes e SiteMaps. É ele também quem faz os sistemas de nomenclatura, navegação, organização e busca (metatags) de um projeto. Se você fosse um arquiteto de informações na Amazon, por exemplo, você conduziria análises relacionadas ao compradores on-line. Com base nas suas descobertas, você determinaria o melhor layout informativo para fazer com que os clientes concluíssem uma compra.

- **Estrategista de Conteúdo:** A estratégia de conteúdo trabalha no nível da informação, ou seja, orientando a criação, a entrega e a governança de conteúdo útil e utilizável em um produto digital. Esse papel é importante para a tomada de decisão em termos de customização e personalização de interfaces ou demandas do produto digital. A estratégia de conteúdo define como usar o conteúdo para atender às metas do seu produto e atender às necessidades dos usuários. É ela também quem orienta as decisões sobre o conteúdo em todo o seu ciclo de vida, desde a descoberta até a exclusão. Para dar alguns exemplos disso, citamos algumas questões como: tipos de conteúdos necessários (tópicos, tipos, fontes, etc.), quais mensagens o conteúdo precisa para se comunicar com o público, estrutura em relação a como o conteúdo é priorizado, organizado, formatado e exibido. Aspectos como periodicidade, consistência, relacionamento e alinhamento com a visão de negócio também são atribuições do estrategista.
- **UX Writting:** Antes de entender a função, precisamos compreender a origem do termo *Copywriting* que junto com UX, formou o UX Writting. Copywriting é uma palavra do inglês sem uma tradução correspondente, que pode ser definida como a arte de escrever de maneira persuasiva com o objetivo de convencer o leitor a praticar uma determinada ação esperada, como por exemplo, cadastrar o e-mail ou realizar uma compra. Ao se deparar com o nome da função - UX Writer, ela pode parecer reduzida apenas à tarefa de escrever e revisar. Mas a realidade é que no dia-a-dia, essa posição precisa de uma parceria estratégica consistente com os demais profissionais de Design como UX e UI, da Engenharia, de Produto, e outros stakeholders do produto em uma equipe multidisciplinar. É possível pensar que esse papel é uma intersecção entre design de experiência do usuário, direitos autorais e identidade visual. Ao navegar em um produto digital, o usuário depende de uma “narrativa” para orientá-lo. Um UX Writer cria essa narrativa de forma persuasiva, garantindo que cada texto que o usuário encontre facilite a sua jornada. Se você estivesse trabalhando como redator de experiência do usuário no Tinder, por exemplo, pensaria na forma textual mais apropriada para usar em cada ponto da jornada do usuário, como alertar o usuário sobre o fato de ter uma nova mensagem ou celebrar um novo match. UX writers combinam o conhecimento dos princípios de design da experiência do usuário com um toque de redação publicitária persuasiva. Para isso, eles buscam entender as necessidades do usuário para refleti-las na marca com o tom “de voz” na medida certa. Assim, eles compõem cuidadosamente toda a narrativa textual que adorna a interface - desde mensagens de erro e botões de *call to action* até boas-vindas a telas e campos de formulário. Os UX writers também são responsáveis por elaborar uma estratégia editorial de UX.
- **Designer de Interação:** O design de interação é uma disciplina que estuda a interação realizada por meio de interfaces entre um sistema e o usuário. Se preocupa com a compreensão do usuário em relação a informação que o sistema apresenta. Por sistema entendemos como sendo um aplicativo, um site, sistema de banco, leitor de cartão de ônibus ou metrô, máquina de cartão de crédito, ou qualquer outra forma onde tenha interação entre o ser humano - usuário - e um sistema ou máquina como a porta giratória de acesso ao banco. Por isso, além de conhecer todas as formas de interação é importante que o profissional que desempenha essa função saiba incorporar a emoção para seus projetos. O aspecto emocional dentro do desenvolvimento de um

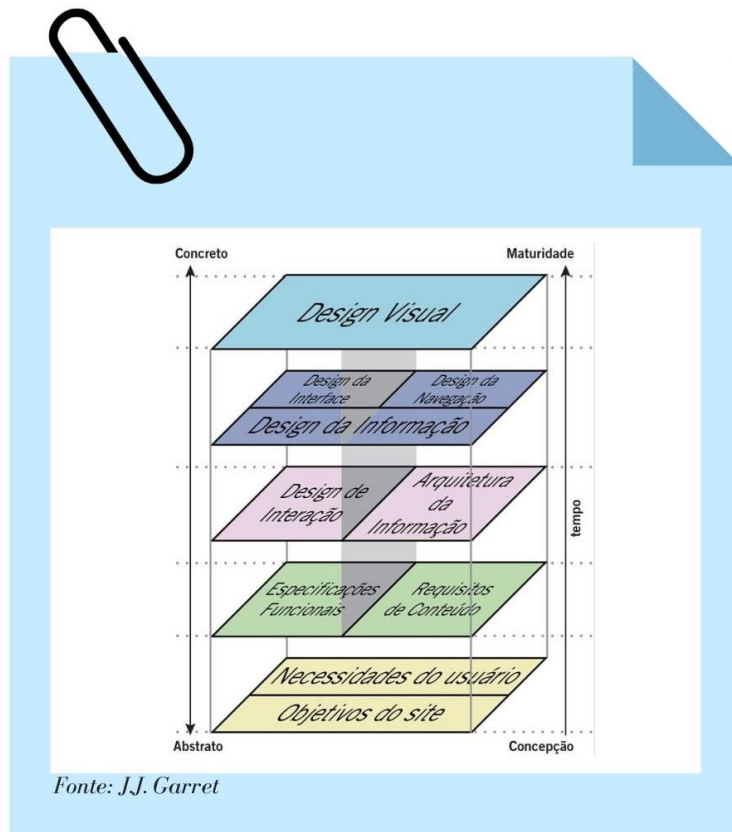
produto é um importante elo entre as pessoas e os aparatos tecnológicos. Produtos sem o componente emocional estão desconectados das pessoas.

- **Designer gráfico:** Essa é uma função que exige conhecimentos de programação visual que significa ter compreensão profunda dos fundamentos do design gráfico. São responsáveis pela aparência de sites, aplicativos ou outros produtos digitais. Para desempenhar esse papel, o profissional deve dominar questões como teoria das cores e tipografia para garantir que a interface seja harmônica, que as hierarquizações estejam claras e que a informação ou tarefa seja apresentada de forma objetiva. Precisa estar atento a guidelines da marca que orientam a comunicação com o usuário e também das plataformas como os sistemas operacionais IOS e Android para fazer adequações aos dispositivos alvo. Passam muito tempo trabalhando com ferramentas como o Photoshop, o Illustrator e o InDesign. Também é importante ter habilidades de wireframing e serem proficientes com HTML e CSS para que possam entender como seus projetos gráficos funcionarão em sites e aplicativos reais. Por esse mesmo motivo, também ajuda a ter um conhecimento básico de JavaScript.
- **Analista de Usabilidade e Métricas (Medição):** Esse é um dos papéis mais recentes e também importantes, especialmente em produtos que tem processo de melhoria contínua, como em processos geridos por sistemas ágeis de desenvolvimento. Para desempenhar a função o profissional usa heurísticas e fatores de usabilidade para cruzar com dados de monitoramento como os dados fornecidos pelo Google Analytics. Esse monitoramento e mensuração de experiência do usuário faz uso de métodos e técnicas apropriadas que serão apresentadas ao longo do curso.

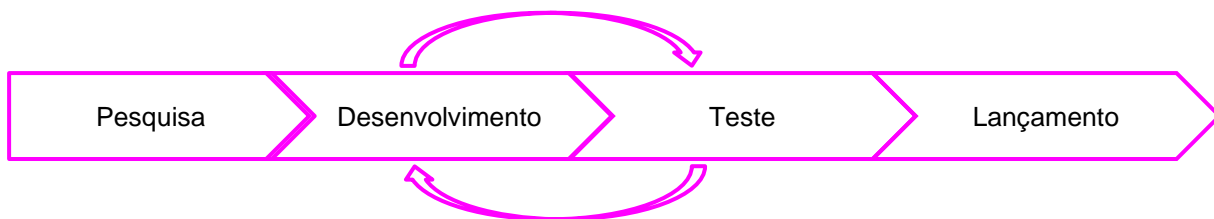
Como fazer UX? Processos e etapas de desenvolvimento de produto

Em todo processo de design, seja ele de produto físico, serviço ou de um produto digital como é o foco do nosso curso, o projeto é dividido em fases e suas respectivas etapas. Um bom exemplo para entendermos as fases de projetos focados no universo digital, é a proposta de 5 planos do J.J. Garrett, apresentados no livro “Os Elementos da Experiência do Usuário” e que inspirou a organização do nosso curso.

Como é possível ver, basicamente o esquema é composto pelas etapas que vão desde a estratégia e chega à superfície. Neste trajeto, também são pensadas questões como requisitos funcionais, informação, arquitetura e etc.



Uma outra questão importante de mencionar sobre o processo de Design, é que todo o projeto é iterativo! Ou seja, as suas etapas são circulares até que o resultado seja satisfatório e possa seguir para lançamento.



Independente dos nomes ou quantidade das fases, a verdade é que existem certas etapas essenciais ao processo de UX e elas podem variar de acordo com a empresa ou conforme o tipo de projeto.

O início do processo começa com a definição do problema e isso requer muita pesquisa com dados quantitativos e qualitativos. Os quantitativos são baseados em relatórios e outras fontes que a equipe tenha acesso. Já os qualitativos são as análises com base em pesquisas de campo utilizando observação e entrevistas com todas as frentes envolvidas (leia-se usuários, stakeholders, concorrentes). Com o cruzamento das análises dos dados quantitativos e qualitativos, você consegue explorar todos os ângulos para compreender o problema e partir em busca da melhor solução possível.

Os próximos passos do processo referem-se as etapas de mão na massa, ou seja, de criação e desenvolvimento do produto. Este momento pode conter várias etapas de acordo com o tamanho do projeto e o processo adotado na empresa. Em geral, em cada uma das etapas desta fase já é possível acompanhar a evolução da solução ou das soluções propostas para o problema. O fechamento desta fase é marcado pela entrega de um protótipo funcional, que foi aprimorado ao longo das etapas com as entregas incrementais. Se o protótipo é de média ou alta fidelidade, vai depender de como a equipe e a empresa trabalham.

Com o protótipo funcional pronto é chegada a fase de testes com usuários do produto digital. Nesta fase, os resultados dos testes indicam se é necessário voltar para as etapas da fase de desenvolvimento, corrigir ou pivotar para aprimorar a solução e então colocar em teste novamente. Esse processo é cíclico e acaba quando a solução está adequada para o problema.

Depois do sinal verde para solução implementada chega o momento do lançamento do produto ou da entrega definitiva para o cliente.

UX: quem são os usuários, os clientes e stakeholders

Dentro do processo de UX, existem os usuários, os clientes e os stakeholders. Cada um possui um papel ou função e que são igualmente importantes. Por isso, precisamos conhecê-los para conseguir projetar produtos e serviços mais assertivos.

Por isso, essa aula tem como objetivo pontuar quem são cada um deles! Vamos lá?

- **Usuários:** Vamos resgatar o que já falamos sobre os usuários? O usuário é quem faz uso do produto. Se compramos um brinquedo para um bebê de 6 meses, o bebê é o usuário. Na concepção do produto ou serviço de uma empresa, é importante conhecer bem quem é o usuário, o que ele sente, do que gosta, quais são seus hábitos, o que o incomoda, o que o deixa feliz, e como o produto ou serviço pode ajudar esse usuário. Esse conceito também se confunde com o do consumidor que é aquele participa do processo de escolha, podendo ser inclusive o usuário. Mas é importante a gente não confundir o consumo com o uso! O consumo está ligado à escolha. No exemplo do bebê, a mãe ou o pai podem ter comprado o brinquedo. Neste caso, são eles os consumidores. Em produto digital, temos aspectos semelhantes já que muitas vezes o produto ou serviço é desenvolvido para o usuário que faz uso do aplicativo ou site. O usuário consome as informações ou até faz transações no sistema, mas não necessariamente ele está no papel do cliente, isto é, o dono ou gestor da empresa que demandou o desenvolvimento do sistema (com aplicativo ou site). Um exemplo pode ser uma marca de vestuário que encomenda para uma empresa de desenvolvimento de sites um sistema de e-commerce para fazer vendas online dos seus produtos.
- **Clientes:** Clientes podem ser internos como os gestores de outras áreas da empresa ou um cliente externo que contratou a empresa para desenvolver o produto digital (sistema, site ou aplicativo). No nosso exemplo, o cliente é a marca de vestuário e o usuário é consumidor final que vai ir comprar as peças online. Assim, uma das questões

mais importantes no processo de desenvolvimento de produto digital é envolver a participação do cliente em todo o processo de construção da solução. Desde as fases iniciais com a pesquisa, passando pelas etapas da fase de desenvolvimento do produto, e principalmente, na fase final que compreende os testes e a entrega/lançamento. A sua participação em todo o processo o coloca como um coautor da solução, fazendo com que ele perceba a evolução do projeto. Dessa forma, fica mais fácil para que ele compreenda toda a complexidade de desenvolvimento da solução e faça as aprovações à medida que o projeto vai avançando. Medidas como essa contribuem para a qualidade da entrega final e também para a aprovação e satisfação de todos os envolvidos, em especial o cliente. Mas como envolver o cliente no processo de desenvolvimento da solução? A resposta para essa pergunta depende de cada projeto e de como a empresa mantém a relação com o cliente. Existem várias técnicas e métodos, bem como ferramentas que facilitam a apresentação de projeto em andamento para o cliente, garantindo o seu envolvimento ainda nas etapas iniciais da fase de desenvolvimento do produto. À medida que a solução vai ganhando mais corpo e que permite a construção de protótipos de média a alta definição, o envolvimento do cliente se torna mais fácil. Mas é importante lembrar que a apresentação de dados estatísticos sobre a eficiência da solução (como resultado de testes com usuários, comparativos com outras soluções, e etc.) é quase tão importante quanto apresentar o protótipo funcionando. Por isso, a responsabilidade de manter o cliente envolvido no processo não é apenas da equipe UX. As demais áreas da empresa como o marketing e área comercial, por exemplo, devem estar alinhadas e participando de tudo como veremos a seguir.

- **Stakeholders, as outras áreas da empresa:** A relação da área de UX no desenvolvimento de um produto digital está presente de ponta a ponta do processo. A partir da captação do cliente ou do projeto dentro da empresa, os profissionais da área de UX já começam a atuar. E para que o produto final seja a melhor solução possível para o problema identificado, é preciso envolver as demais áreas da empresa no processo. A essas pessoas de outras áreas da empresa chamamos pelo termo em inglês stakeholders. No nosso exemplo da marca de vestuário, os stakeholders podem ser os donos, gestores de RH, área de marketing, agência de publicidade e outros players desse processo de tomada de decisão da marca. Em geral, os stakeholders são aqueles que defendem ou que tem um olhar a partir dos interesses do negócio (e não do ponto de vista do usuário). Para dar um exemplo, podemos imaginar uma página de notícia do site de grande jornal brasileiro. Usuário é o leitor que busca o conteúdo, correto?! Mas, neste caso, quem seriam os stakeholders? Vamos listar apenas alguns: a área comercial que faz o relacionamento com as marcas que anunciam no jornal, a área de marketing do jornal, os diretores de diversas áreas do jornal, os editores-chefes, entre outros. A questão é a definição de onde inserir espaços publicitários para monetizar e garantir receita para a sobrevivência do jornal. Como você acha que os stakeholders se posicionariam em relação a quantidade e local onde os espaços publicitários deveriam ser inseridos? E do ponto de vista do usuário, como seria o comportamento dele relação à quantidade e a posição dos anúncios? Enfim, tais perguntas fazem parte de uma questão simples e recorrente que está presente no nosso dia a dia e nas áreas de desenvolvimento de produto dos principais veículos de comunicação do Brasil. E que por sinal, estas empresas e muitas outras tentam diariamente cumprir desafios da área, assim como elas buscam aproveitar oportunidades que aparecem todos os dias e é sobre isso que falaremos na próxima aula!

Mercado de trabalho: desafios e oportunidades

Nesta aula vamos refletir um pouco sobre o mercado de tecnologia e a sua constante evolução que faz com os profissionais da área de UX fiquem atentos aos movimentos e processos de carreira.

De acordo com Jakob Nielsen, um dos maiores especialistas em User Experience da atualidade, a UX percorreu um longo caminho desde 1950 progredindo bastante desde 1990, mas a qualidade geral da experiência do usuário - seja na Web ou para computadores em geral - é inferior a 10% do que deveria ser já que ainda é complicada para pessoas comuns.

É nesse sentido que ele estima que o campo da experiência do usuário tem muito a expandir com a valorização da UX em várias áreas, já que há cada vez mais países, empresas e profissionais fazendo UX.

Numa pesquisa realizada sobre carreiras em UX, a Nielsen Norman Group descobriu que 1.045 pessoas de UX tinham 210 cargos diferentes. Ou seja, tem muitas funções, especialidades e papéis possíveis para se trabalhar UX no mundo. E na visão do Nielsen esse cenário só vai expandir. A previsão de Nielsen é que, em 2050, teremos 100 milhões de profissionais de UX no mundo, o que vai equivaler a cerca de 1% da população do planeta. E por que essa previsão é

otimista? Porque, segundo o Grupo Nielsen Norman, 1% da população vai pensar no que 99% vai executar, e esses 99% da população estará feliz, porque a tecnologia irá funcionar melhor.

Nessa perspectiva, a pesquisa de Nielsen indica que existem desafios de longo e curto prazo na área de UX³. Vamos iniciar refletindo sobre os desafios de Longo prazo!

- **Desafio nº 1: Produtividade.** A produtividade está diretamente ligada à riqueza das nações e ao quanto as pessoas ganham. Além disso, as empresas não podem pagar mais do que seus funcionários produzem, ou então iriam falir. Na visão de Nielsen, para evoluir é preciso produzir mais. Quando a indústria e agricultura dominavam a economia global, a questão da produtividade estava resolvida, mas com o crescimento econômico do trabalho intelectual, isso se tornou um problema. A falta de avanço na produtividade do trabalho intelectual pode ser culpa de vários fatores, dentre eles, dos computadores com um design de experiência ruim, pouco suporte para tomadas de decisões e criatividade.
- **Desafio nº 2: Dar mais poder a população através dos computadores.** De acordo com Nielsen, atualmente, só 5% da população mundial usa computador de forma realmente avançada, pois a maioria das pessoas sabe fazer somente tarefas muito simples, e se sente oprimida pela tecnologia de forma geral porque elas simplesmente não conseguem transformar a tecnologia em uma ferramenta.
- **Desafio nº 3: Inclusão de idosos.** Na sequência, ao dar mais poder a população por meio do uso avançado do computador também é preciso dar atenção especial aos idosos já que a dificuldade de uso acontece porque os computadores são complexos. Eles são projetados para as mentes dos engenheiros do topo do mercado e não para a população geral. Desta forma, os usuários idosos são negligenciados mesmo com o aumento da longevidade já que os produtos continuam sendo pensados apenas para o público jovem.
- **Desafio nº 4: Segurança acessível.** Com o avanço da tecnologia, o fator da vulnerabilidade da segurança também cresce. Processos e senhas com letras, números e caracteres especiais estão longe de ser a solução ideal para esta questão. Para se resolver o problema da segurança, o fator humano deve ser levado em conta já que as pessoas não têm a capacidade de se lembrar de senhas gigantes e complicadas que vão parar em anotações de papel nas gavetas.
- **Desafio nº 5: Uso correto das metodologias de UX.** Outro desafio importante é ter UX sendo usada de forma correta e ostensiva em todos os produtos. Ainda encontramos muitos erros de usabilidade sendo cometidos várias e várias vezes mesmo já que saibamos como evitá-los. Por isso, ele fala que é preciso ter o escopo completo de UX em todo o ciclo de vida de um produto centrado no usuário desde o princípio.

Além dos desafios de longo prazo, Nielsen também aponta os de curto prazo e que são eles.

³ De acordo com a palestra de Jakob Nielsen no evento UX Conference de fevereiro de 2018 em Las Vegas (NIELSEN, 2017, 2018) e o artigo em português publicado no Medium da Aela por Rafael Guimarães (GUIMARÃES, 2018)

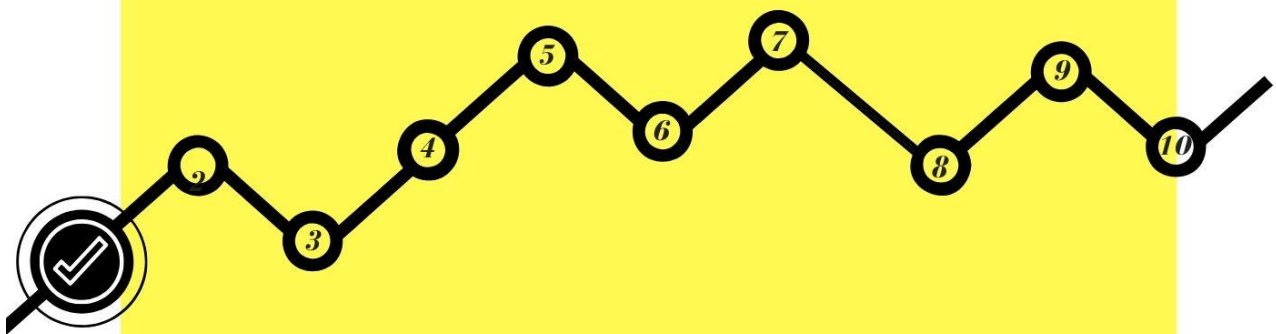
Desafios de Curto prazo

- Desafio nº 1: Inteligência Artificial. A inteligência artificial é a tecnologia do momento e como tudo que é novo, mas se centra na tecnologia e não no usuário. Portanto, o caminho é seguir são as metodologias de UX e focar no usuário para desenvolver produtos incríveis de AI.
- Desafio nº 2: Interfaces não visuais e experiência em múltiplos dispositivos. Já passou o tempo em que se projetava a experiência de uma única interface. O ser humano não usa apenas um dispositivo e o desafio está na criação de toda a experiência conectada através de diferentes dispositivos e interfaces.
- Desafio nº 3: Não negligenciar telas maiores. Além de termos diferentes dispositivos em que o usuário experiencia um produto, também temos diferentes tamanhos de telas. E não basta apenas aumentar para uma tela grande (por exemplo a interface de uma Apple TV) o que já está em uma tela pequena de um smartphone. É preciso pensar em criar uma experiência diferente, não apenas colocando mais dados para o usuário, mas realmente aproveitando o potencial do espaço maior.
- Desafio nº 4: Fazer a tecnologia realmente funcionar. Fazer a tecnologia funcionar é um desafio que precisa ser resolvido a curto prazo. É preciso parar de achar e aceitar que a tecnologia às vezes não funciona direito. Isso não existe. Nielsen cita o exemplo do Microsoft Word que existe há 34 anos e muitas vezes ainda comete erros básicos como estragar a formatação de um documento no momento da impressão.

Enfim, estes são apenas alguns desafios de curto e longo prazo que os profissionais de UX se deparam diariamente e para tentar combatê-los, é necessário ter métodos adequados. Por isso, a partir da próxima seção, vamos ensinar como você irá colocar a mão na massa com a indicação de etapas e ferramentas úteis para qualquer negócio que vise desenvolver uma boa experiência de usuário!

FASE 1

ESTRATÉGIA



OBJETIVO

*Conhecer as diferentes
facetas do problema em e
seus desdobramentos para o
sucesso do projeto.*

Neste capítulo você verá os princípios que norteiam a primeira fase do processo de UX e que é denominada como estratégia. Por definição, estratégia é a 'Arte de aplicar os meios disponíveis ou explorar condições favoráveis com vistas a objetivos específicos'.

Por isso, esta etapa está relacionada com diferentes facetas do problema em questão e seus desdobramentos para o sucesso do projeto. Assim, a próxima seção apresentará os principais aspectos e ferramentas que auxiliam na elaboração da estratégia.

No contexto de um profissional de UX Design, essa é uma etapa fundamental porque é nela que se dá o passo inicial: compreender o problema, saber o que realmente está por trás dele e, conseqüentemente, elaborar uma estratégia.

E entender o problema é essencial para que a estratégia seja assertiva e que, com ela, possam ser definidos objetivos claros, premissas e restrições do projeto que, em geral, contam com os meios e os recursos que possibilitarão o atendimento dos objetivos do projeto.

Porém, toda a estratégia é motivada por um briefing de projeto. Você já ouviu falar sobre briefing? É exatamente a partir dele que começaremos a próxima aula. Até lá!

Briefing: o início de tudo

O mercado criativo inicia os projetos com base em um *briefing*, que nada mais é do que um documento que possui informações concisas e objetivas sobre o projeto a ser executado. Normalmente, ele é elaborado pelo cliente, de forma detalhada e contém as diversas instruções que orientam o trabalho de planejamento. Desta maneira, ele possui as informações preliminares de orientação do projeto e, conseqüentemente, orienta a estratégia.

E qual o formato de um briefing de projeto? Esta pergunta é complexa porque depende de 'n' fatores como tamanho da empresa, equipe, produto desejado e quem está recebendo este briefing, ou seja, é uma empresa ou um freelancer?

Por isso, um briefing pode ter diferentes formatos e tamanhos. Se você é um freelancer, por exemplo, podemos dizer que os processos e fluxos de trabalho podem ser um bom ponto de partida para compreender o projeto e precisar o seu projeto.

Já no ambiente corporativo, um briefing deve trazer informações mais sistêmicas sobre o projeto, juntamente com a compreensão dos gestores acerca de todas as premissas do projeto.

De forma bastante generalista, podemos dizer que os recursos mais comuns em um briefing são:

- A empresa e seus produtos: histórico, itens e linha de produtos, ciclo de vida, características diferenciais, frequência de uso do produto e imagem de marca;
- O problema e objetivos: o histórico deve desembocar no problema que o cliente está enfrentando no momento, e que é o pano de fundo para a necessidade que ele identificou.

- Ou seja, o que ele espera ver resolvido depois do lançamento do produto, como: vendas, lucratividade, aumento de clientes ou, então, em quantos % se deseja expandir o mercado ou região;
- Mercado: evolução e panorama geral do mercado (como tamanho, volume de vendas, taxas de crescimento, mercado potencial) e *market share*;
- Perfil dos usuários: Estas informações podem variar bastante, mas de forma geral, podemos dizer que envolve: classe social, faixa de idade, localização, atitudes, hábitos de consumo e costumes.

No entanto, independente do formato de briefing que você ou sua empresa receber, é importante ter em mente que as informações repassadas devem ser amplamente discutidas com o solicitante do briefing a fim de se ter certeza de que a mensagem foi recebida corretamente e, assim, o projeto iniciar na direção certa.

Com base nestas informações, você já conseguirá entender uma série de dados-chaves, como:

- O que deve ser feito? É um app de comida, um site de hospedagem ou um totem de informações de um shopping?
- O que motiva o desenvolvimento deste projeto? Quais os objetivos do cliente com o site? Ex.: Fornecer informações, serviços, vender produtos (e-commerce), promover um produto em uma campanha de publicidade? Quais as características deverão contemplar?
- Para quem este projeto é destinado?
- Qual o público-alvo do site? Definir o perfil dos usuários que acessam o site.
- Quais as necessidades dos usuários?
- Quais os objetivos dos usuários ao acessarem o site? Ex.: comprar, vender, informação, participar de uma promoção?

Esta visão panorâmica dos requisitos do projeto fornecerá a você o estabelecimento de pontos importantes, como tempo, custos, recursos e comunicação.

- Tempo: O planejamento de tempo é essencial porque permite elencar as fases e as atividades a serem executadas e o tempo estimado de conclusão de cada uma. Para fazer isso com assertividade, sugerimos que você inicie com a descrição das atividades a serem realizadas no projeto, juntamente com data de início, término e a identificação de quais são as tarefas mais importantes para se chegar a um resultado satisfatório. A elaboração do cronograma pode ser realizada de modo reverso, isto é, a partir da data do lançamento ou entrega do produto digital, distribui-se o tempo de execução de cada fase e os recursos necessários para completar as atividades previstas.
- Custos: Saber os custos de um projeto é outro ponto importantíssimo. E por isso, o planejamento é o momento de definição dos recursos que serão utilizados para, então, estimar de forma mais assertiva os custos. Isso inclui equipamentos, licenças de softwares, materiais, horas de trabalho de cada membro da equipe. O objetivo é

compreender os recursos financeiros empregados no projeto e, se você for um profissional freelancer, coletar os insumos para compor o seu orçamento.

- **Recursos Humanos:** A parte de recursos humanos também é fundamental para identificar quem são as pessoas que terão impacto no sucesso do projeto, tanto de forma positiva quanto negativa. Em outras palavras, quem são as pessoas que podem contribuir para o projeto ou podem atrapalhá-lo. Nesse sentido, busque elaborar uma matriz de responsabilidades identificando e descrevendo brevemente as funções de cada stakeholder. Essa matriz pode incluir as respectivas contribuições das pessoas para o sucesso ou fracasso do projeto.
- **Comunicação ao longo do projeto:** Por fim, também é importante que você pense como ocorrerá a comunicação das informações do projeto. Isto é, os documentos, ferramentas, canais e formatos que serão utilizados com o objetivo de manter um bom nível de comunicação ao longo do projeto. É importante identificar quais documentos deverão ser elaborados em cada fase, quem são os responsáveis pela preparação, qual a periodicidade, que tipo de mídia e quem serão os respectivos destinatários.

Compreensão inicial do problema e compartilhamento das percepções

Após você receber o briefing de projeto e compreender as informações chave que nele estão contidas, você começará a elaborar a melhor forma de desenvolvê-lo. E se você trabalha em equipe, todos devem estar sintonizados na mesma frequência. Ou seja, é necessário iniciar o projeto tendo certeza de que todos membros de uma equipe de produto digital compreendem o problema e possuem espaço para compartilhar suas percepções acerca dele.

Mas, você pode estar se perguntando o porquê fazer isso? A resposta é bem simples! O sucesso de um projeto está diretamente relacionado com a compreensão do seu verdadeiro problema. Assim, é necessário ter cuidado para se focar em descobrir as causas do problema de projeto e não apenas em seus sintomas.

Por isso, as atividades que envolvem identificar suas possíveis causas são superimportantes. E esta não é uma tarefa de uma única pessoa, mas sim da equipe e dos principais stakeholders do projeto.

Mas, e como você pode fazer isso? Ouvir a percepção de todos sobre o projeto irá viabilizar uma discussão através de múltiplos olhares sobre ele. Essa atividade é importante porque permite que cada um traga um diferente olhar sobre a mesma questão. Nesse sentido, trabalhar com equipes multidisciplinares é uma prática muito saudável para um projeto de qualquer natureza!

E como você pode fazer isso? Peça para que cada integrante fale sobre suas percepções ou compartilhe as informações que já possui sobre o problema.

Um bom exemplo que esclarece esta prática pode ser verificado no Projeto do Carrinho de Supermercado, desenvolvido pela IDEO. Se você não está familiarizado com este case, iremos explicar brevemente.

A ABC Nightline, em 1999, desafiou a empresa IDEO a inovar um carrinho de supermercado em apenas 5 dias. Nesse vídeo⁴, é possível verificar que as pessoas envolvidas no projeto, primeiramente, trocam percepções sobre o carrinho de supermercado e a partir de diferentes olhares, pois a equipe de trabalho era multidisciplinar.

Após o nivelamento de conhecimentos sobre o problema do projeto, é possível que a sua equipe organize uma pesquisa de mercado com o objetivo de conhecer os concorrentes e até se inspirar em mercados análogos, assunto que trataremos na próxima aula.

Mas antes de prosseguirmos, você ficou curioso como ficou o resultado do Carrinho de Supermercado? Então deixa a gente mostrar aonde eles chegaram!

Após compartilhar informações, a empresa foi a campo para criar empatia com os usuários dos carrinhos em supermercados e todas as pessoas relacionadas com ele. No final do quinto dia, eles desenvolveram este carrinho:

- possui cestos removíveis dentro do próprio carrinho, facilitando assim o trânsito dos usuários em corredores apertados;
- tem uma área particular que pode ser fechada, a fim de evitar que as outras pessoas enxerguem produtos íntimos;
- é antifurto, uma vez que sem os cestos acoplados ele perde sua funcionalidade;
- possui rodinhas que giram 360 graus e, assim, permitem movimentos facilitados;
- tem um scanner que permite ter mais informações sobre algum produto.

Pesquisa de mercado - 10 tipos de inovação

Agora que você e toda a equipe entenderam o problema principal do projeto, chegou a hora de conhecer o mercado em que ele está inserido. Por isso, neste vídeo vamos começar a entender o porquê pesquisar o mercado é tão importante.

A pesquisa de mercado permite ter uma ideia do panorama econômico atual e, sobretudo, pode indicar oportunidades por meio da visualização de lacunas. E se isto acontecer, não as ignore! Para ilustrar esta ideia, conheça uma pequena parte da história da Nintendo.

Na década de 80, o mercado de vídeo games apresentava sinais de extremo desinteresse por seus usuários. Como resultado, eles deixaram de comprar como nas épocas anteriores e vários jogos ficaram encalhados nas prateleiras.

Pesquisas de mercado foram realizadas e elas comparavam o óbvio: realmente os consumidores haviam diminuído muito seus interesses nos videogames.

Com base nisso, as principais marcas da época, como Atari, Odissey e Intellelevision, abandonaram o segmento por não acreditar mais nele.

⁴ Para assistir ao vídeo completo, acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=i4PGOc0-v0U&t=315s>

No entanto, a Nintendo tirou conclusões diferentes desta mesma pesquisa e compreendeu que a queda das vendas poderia ser resultado da falta de novidades ou de lançamentos empolgantes.

Foi, então, que a empresa fez o movimento oposto e mergulhou com tudo nesse mercado. Sua primeira estratégia foi de direcionar os seus produtos e a sua comunicação para as crianças de 5 a 7 anos que não conheciam os jogos tradicionais, pois eles sabiam que elas não possuíam resistência alguma contra eles.

Depois, a marca lançou jogos mais desafiadores e, pouco tempo depois, ela já detinha 80% de um mercado que cresce até hoje.

Fechando os parênteses do Case da Nintendo, você deve estar se perguntando, como pesquisar o mercado?

Bem, existem várias formas de examinar um mercado e, uma delas, é através da avaliação dos tipos de inovação praticados por seus players. Mas antes de apresentarmos como esta análise é feita, vamos fazer uma pequena pausa para discutir sobre os tipos existentes!

Segundo o norte americano Larry Keeley, fundador da empresa Doblin, existem mais de 10 tipos de inovação conforme é descrito brevemente a seguir.

- Inovação de modelos de Negócios: é quando a empresa consegue inovar em suas formas de obter lucro;
- Inovação de Network: quando são estabelecidas novas redes que beneficiam as empresas, seus processos ou qualquer componente do negócio;
- Inovação de Estrutura: correspondem aos ativos da empresa, tecnológico ou humano são inovados de alguma maneira.
- Inovação de Processo: tratam das atividades e operações que inovam na forma de produzir as ofertas primárias da empresa;
- Inovação da Performance do produto: abordam as inovações relacionadas com o valor, os recursos e a qualidade da oferta da empresa no mercado;
- Inovação de Sistema Produto: dizem respeito às formas inovadoras como os produtos e serviços se conectam com um conjunto complexo que visa criar um sistema coerente e que gere valor para o usuário;
- Inovação de Serviço: se relacionam com a melhoria da utilidade, desempenho e valor aparente de uma oferta;
- Inovação de Canal: abrangem todas as maneiras inovadoras que a empresa conecta suas ofertas com seus clientes e usuários;
- Inovação de Marca: são as estratégias inovadoras dos pontos de contato entre a empresa e seus clientes;
- E Inovação de Experiência do Cliente: são os movimentos de inovação que buscam compreender as aspirações profundas de clientes e usuários para assim, gerar-lhes experiências.

Este é apenas um breve apanhado, mas se você quer saber um pouco mais sobre estes tipos de inovações, consulte o anexo que está disponível nesta seção, ou adquira o livro do próprio Larry Keely que está referenciado no curso.

Agora que você possui uma breve descrição sobre cada um dos tipos de inovação, pense em um mercado ou nicho e tente ranquear como ocorre a experiência do usuário com relação aos tipos de inovações praticados, pontuando se eles são nulo, baixo, moderado, frequente ou contínuo. Isto possibilita que você enxergue visualmente espaços ainda não ocupados pelos atores deste mercado.

Por exemplo, se analisarmos as principais empresas que atuam na área de transporte doméstico no Brasil, como Uber, Cabify, Blablacar, 99Pop, etc, conseguimos enxergar que cada uma possui um diferencial ou algum tipo de inovação de experiência que se destaca mais.

Algumas são melhores no que diz respeito a experiência do serviço, facilitando o transporte de Pets, por exemplo; outras na experiência relacionada com canal e com a comunicação com o cliente por meio do App que tem uma interface mais amigável; e algumas proporcionam experiências diferentes por meio de seus modelos de negócios, como nos casos dos aplicativos que incentivam as caronas compartilhadas.

Além de conseguir relacioná-las entre si e de acordo com suas inovações, é importante ver se não há alguma lacuna que nenhuma delas está atuando ainda ou que ocorre de forma muito baixa ou quase nula.

E caso você identifique algum ponto promissor, pesquise mais sobre o assunto. Veja se não há espaço para propor alguma ideia a partir de novas funcionalidades no app nesses espaços não ocupados ou mal ocupados por outras empresas.

Também pode ser útil tentar compreender como as inovações de experiências de consumo são trabalhadas em outras áreas como em apps de entrega de comida, de livros, etc. Ou ainda tentando raciocinar como tais pontos são trabalhados em outros mercados como nos apps de jogos por exemplo. Acho essa relação complicada? Fique tranquilo que esta é a técnica que veremos na aula a seguir.

Pesquisa de mercados análogos

Vamos entender outra maneira de buscar informações relevantes para o seu problema de projeto? Uma das técnicas é buscar subsídios e exemplos através das práticas utilizadas por empresas de outros segmentos, ou seja, de mercados similares ao seu.

Através destas análises, é possível verificar produtos e serviços inovadores não relacionados com seu negócio ou são relacionadas indiretamente a ele. O objetivo deste tipo de análise é aprender com os outros e, também, perceber movimentos mercadológicos atuais.

Desta forma, fazer uma pesquisa de mercados similares nada mais é do que pensar por analogia. E a analogia, pode acontecer entre quaisquer partes que se pareçam em algum aspecto, seja ele estético, funcional ou simbólico.

E este tipo de raciocínio é extremamente útil dentro do universo digital. Vamos parar para analisar como que grandes empresas utilizaram tecnologias de diversas áreas para resolver problemas que, na realidade, já estavam atendidos, mas de outras formas.

- A Wikipedia, usou a tecnologia já existente e roubou o lugar de vendedores de enciclopédia;
- O AirBnb, também tirou boa parte dos clientes dos hotéis;
- Os aplicativos EasyTaxi e 99Taxis, tomaram o lugar das empresas de rádio táxi por meio da tecnologia;
- Os aplicativos de transporte compartilhado, como Uber e Cabify, acabaram com o monopólio dos taxistas;
- Serviços de streaming, como Netflix e Spotify, acabaram com as videolocadoras e as lojas de CDs, respectivamente;
- O Google, tornou obsoleta qualquer espécie de guia impresso e lista telefônica;
- O WhatsApp, que inovou ao realizar chamadas telefônicas via internet, tornando-se um forte concorrente das operadoras de telefonia móvel do mundo inteiro;
- E o Nu Bank, ofereceu um cartão de crédito controlado totalmente por um aplicativo e livre de tarifas como a anuidade.

Mas o que queremos dizer com tudo isso?

Todos os problemas que estas empresas resolveram já eram atendidos de alguma forma antigamente. Porém, foi através do pensamento da analogia com ‘n’ tecnologias diferentes que seus produtos e serviços causaram disrupções em mercados e empresas.

Assim, é bastante útil pensarmos como as tecnologias de outras empresas podem nos ajudar a resolver nosso problema? Vamos supor que o seu projeto tenha como objetivo desenvolver um aplicativo que aumente a experiência dos usuários no processo de agendamento de consultas para uma clínica dentária já que os pacientes não conseguiam agendar consultas porque as linhas telefônicas estavam sempre ocupadas, haviam frustrações por agendamentos tardios e, ao mesmo tempo, existiam ‘furos’ nas agendas dos dentistas que, por vezes, ficavam ociosos e etc.

Além de pesquisar sobre o que outras clínicas dentárias estão fazendo para contornar esses problemas, veja se você não pode aprender com outros setores que praticam essas ações com sucesso como aplicativos de agendamento de aulas em academias, por exemplo. Faça perguntas do tipo:

- Como eles resolvem estes problemas atualmente?
- Quais vantagens estratégicas eles possuem com isso?
- O que você pode aprender com eles?
- Como você pode adaptar estes conhecimentos para o seu segmento de negócio?

Enfim, são inúmeras perguntas que podem ser feitas e o anexo disponível lhe ajudará a fazer esta análise.

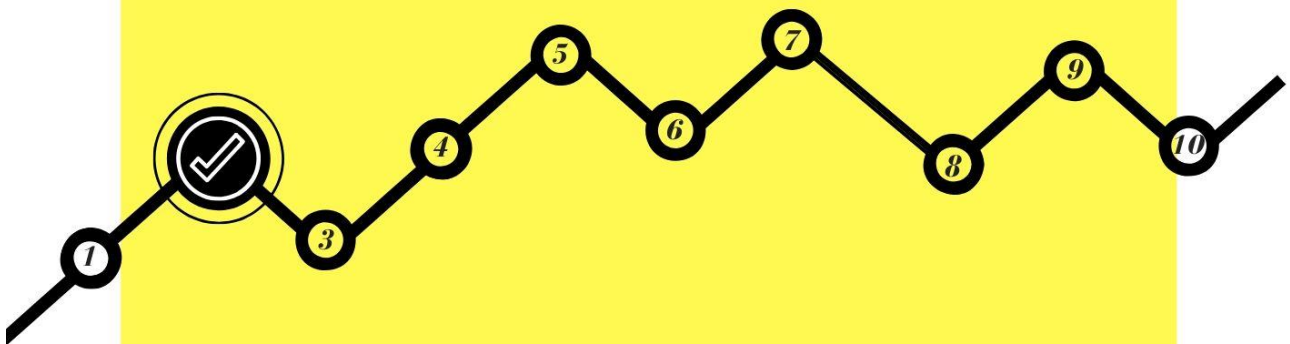
Principais insights da Estratégia

Como você acabou de ver, existem algumas atividades essenciais na Fase de Estratégia e que podem ser sintetizadas pelos seguintes tópicos:

1. O compartilhamento das informações é fundamental: A etapa inicial de qualquer projeto é o compartilhamento do problema entre todos os integrantes da equipe de projeto. Sempre tenha em mente de que essa atividade é importantíssima para que haja a garantia de que as pessoas estão sintonizadas na mesma frequência.
2. O nivelamento de conhecimentos e percepções: Conhecer as percepções e entendimentos prévios dos envolvidos no projeto pode ser revelador, pois isso ajuda a nivelar as informações pré-existentes e permite que todos envolvidos iniciem o projeto com os dados mais nivelados entre si.
3. Compreender o problema sistemicamente: Além de olhar para o problema em si, olhar para o entorno pode dar importantes direcionamentos e mostrar fatores envolvidos, assim como as atividades e os potenciais usuários.
4. Aprender com outros setores: dizem que a grama do vizinho parece sempre mais verde.... E às vezes é. Há muitas ocasiões em que aprender com outros setores pode ser muito produtivo e usar tais conhecimentos em circunstâncias inusitadas. Para isso, conseguir pensar por analogia é muito importante.
5. Conhecer o mercado: Saber onde se está pisando pode indicar oportunidades, pois mostra a perspectiva passada e atual do mercado para tentar projetar cenários futuros.

FASE 2

USER RESEARCH



OBJETIVO

Coletar as experiências dos usuários para entendê-los em seus contextos e compreender melhor as suas necessidades.

Nesta seção, vamos dar mais um passo na etapa de estratégia compreendendo o que está relacionado ao papel do UX Research, um termo que já abordamos anteriormente quando falamos das especialidades de carreira na área de UX ou mesmo das competências e habilidades (as skills) que estão presentes no papel de um profissional de UX.

Nesta etapa de pesquisa com usuário o foco é coletar as experiências dos usuários para entender as pessoas nos seus contextos e compreender as suas necessidades, explorando assim um dos ângulos mais importantes do problema de projeto: o usuário!

Depois de compreender o que é UX Research e entender como trabalhar com pesquisa a partir de suas ferramentas, você poderá aplicar esses conhecimentos no seu projeto realizando um pequeno processo de pesquisa com usuários potenciais.

Você está pronto para começar? Então vem como a gente!

Qual o objetivo desta etapa para o UX?

Antes de começarmos a mostrar as ferramentas disponíveis para serem utilizadas na Fase de UX Research, vamos refletir sobre qual o objetivo desta etapa para o processo de projeto?

Em um mercado onde as pessoas desejam cada vez mais soluções rápidas e convenientes, é necessário entender quais problemas, necessidades ou desejos que elas possuem. Isso envolve entender a maneira como as pessoas pensam e, até mesmo, aprender a pensar como elas. Por isto, o objetivo desta fase é criar empatia com o usuário, ou seja, conseguir se colocar no lugar de outra pessoa.

A empatia parece uma atividade simples, mas, na realidade, pensar com a cabeça de outra pessoa pode ser bastante complexo.

Além disso, se classificarmos as necessidades das pessoas por suas reações, perceberemos que as pessoas pensam muito mais do que dizem e sentem muito mais do que de fato fazem.

Por isto, para conseguir se chegar em um nível de compreensão mais profundo das aspirações dos usuários, é necessário desenvolver uma vasta gama de técnicas do que apenas aplicar um questionário de satisfação à distância e nós denominamos este processo como UX Research.

Mas você sabe o que significa UX Research? De acordo com a *Interaction Design Foundation*, UX Research é a investigação sistemática de usuários e seus requisitos, a fim de adicionar contexto e insights sobre o processo de projetar a experiência do usuário. Por isso, a UX Research emprega uma variedade de técnicas e ferramentas que nós vamos aprender nesta seção.

Elas são usadas para se descobrir insights, chegar a conclusões, determinar fatos e descobrir problemas, revelando informações valiosas que podem ser inseridas no processo de design.

As atividades de UX Research podem acontecer ao longo de todo o processo de desenvolvimento do projeto. Entretanto, existem dois momentos em que a atividade de UX Research é essencial:

- nas fases iniciais do projeto, a fim de coletar subsídios e possibilitar a geração de ideias (ideação)
- e nas fases finais, nas etapas de validação da solução, com os testes de usuários.

As práticas de UX Research permitem que a equipe de projeto consiga embasar o desenvolvimento de produtos e serviços, assim como validar suas premissas e até mesmo reduzir o custo de entrega de um produto digital. Isso se deve ao fato de que a UX Research se concentra na compreensão dos comportamentos, necessidades e motivações do usuário por meio de técnicas de pesquisa e ferramentas de feedback.

Por isso, nesta seção, apresentaremos várias maneiras de fazer UX Research, mas ao longo de um projeto, você não precisa desenvolver todas elas, é claro!

No entanto, recomendamos que você assista todas as aulas para ampliar seu repertório e, então, conseguir escolher as melhores técnicas para seus projetos atuais e futuros.

Por que estamos te dando essa dica? Porque reunir dados de usuários e feedback é um processo que demanda muita energia e trabalho, especialmente se você estiver desenvolvendo um projeto novo. Por isso é essencial ter planejamento e utilizar métodos de pesquisa em UX que permitam que você tenha eficácia e eficiência na tarefa de coleta e análise de dados, otimizando tempo e orçamento de projeto.

UX Research: Preparação para a Pesquisa

Antes de partir para o campo, é necessário que haja uma preparação para esta pesquisa. Para isto, é preciso ter claro algumas questões:

- Quem você irá pesquisar? São pessoas conhecidas, pessoas aleatórias ou experts no assunto?
- O que você quer descobrir? Ou seja, qual o propósito que está por trás de sua pesquisa?
- Onde a coleta de dados será feita? Online com questionário tipo *survey*? Pessoalmente e *in loco*, em situações e locais onde o site ou aplicativo será usado? O aplicativo 99taxi, por exemplo, teve como uma das coletas de dados a aplicação de uma pesquisa realizada *in loco* com os taxistas no ponto da Avenida Atlântica em Copacabana no Rio de Janeiro.
- Quando ela será realizada?
- Quem irá fazê-la? Os membros do projeto? Ou ela será realizada por uma empresa externa?

Pense em todas estas perguntas e procure encontrar as respostas para cada uma delas. Se organize e utilize o anexo desta aula para lhe ajudar a conduzi-lo.

Além delas, existe uma pergunta muito importante: de que forma você fará a pesquisa? E esta última pergunta pode ser respondida de 'n' formas diferentes, pois existem muitas maneiras de se realizar uma pesquisa e é sobre isso que trataremos nas próximas aulas!

Pesquisas automatizadas online (*surveys*)

Você já deve ter respondido em algum momento da sua vida uma pesquisa online, talvez hoje mesmo, certo? Por isso, já deve estar familiarizado com o formato e funcionamento de uma pesquisa desse tipo.

Mas vamos entender qual a definição correta: uma pesquisa on-line é um questionário estruturado que seu público-alvo responde pela Internet geralmente através do preenchimento de um formulário. As pesquisas on-line podem variar em tamanho e formato. Os dados são armazenados em um banco de dados e a ferramenta de pesquisa geralmente fornece algum nível de análise dos dados.

Como benefícios das pesquisas online em relação às pesquisas tradicionais, podemos citar a possibilidade de coletar informações de um amplo público por um custo muito baixo. Atualmente, existem muitas ferramentas gratuitas de pesquisa online que são fáceis de usar e permitem criar questionários e disparar a pesquisa rapidamente. Entre as mais populares podemos citar: Google Formulários, *Survey Monkey*, *Typeform* ou *DataScope*

No contexto de UX, espera-se que as respostas do público-alvo potencial de uma pesquisa online relacionada ao seu produto digital ajudem você a conhecer melhor as características e detalhes dos seus usuários. Dessa forma, ao realizar uma pesquisa on-line, você tem a oportunidade de aprender:

- Quem são seus usuários?
- O que eles desejam realizar?
- E quais informações eles estão procurando?

A seguir, vamos entender quais são as práticas recomendadas para o desenvolvimento de pesquisas on-line.

Primeiramente, é necessário que você identifique com clareza:

- O objetivo da pesquisa?
- Onde você encontrará os entrevistados?
- O software que você utilizará para a pesquisa?
- Como você coletará os dados e quaisquer limitações à coleta de informações?
- E quem analisará os dados?

Após, você irá começar a construir o seu formulário de fato. E para isso, gostaríamos de falar sobre algumas regrinhas de ouro para criação de pesquisas online:

- Mantenha suas pesquisas enxutas e breves
- Forneça ao participante uma estimativa do tempo de conclusão, bem como algo que indique seu progresso. Portanto, identifique se as ferramentas que você está cogitando usar tem alguma funcionalidade que ajude nesta questão.
- Elabore e intercale perguntas abertas - nas quais os usuários completam a resposta - e perguntas fechadas
- Pergunte se o participante está disposto a responder perguntas mais profundas em uma pesquisa ou entrevista de acompanhamento.

Ao compreender tudo isso, crie as perguntas depois de determinar a ferramenta que será utilizada e qual o objetivo da sua pesquisa. Você pode considerar coletar informações sobre:

- Se os usuários conseguiram encontrar as informações que procuravam no seu site, app ou sistema
- Qual é a satisfação dos usuários com seu site, app ou sistema?
- Quais experiências os usuários tiveram com seu site, app ou sistema ou ainda semelhantes (concorrentes, por exemplo)
- O que os usuários gostam e não gostam no seu site, app ou sistema
- Quais frustrações ou problemas os usuários têm com seu site, app ou sistema
- Se os usuários recomendariam seu site, app ou sistema para outras pessoas
- Se os usuários tiveram ideias ou sugestões para melhorias

Você ainda pode combinar esta técnica com o teste de usabilidade, ferramenta que vamos ver em outra seção.

Por fim, você pode estar se perguntando em qual etapa de projeto você deve realizar Pesquisas automatizadas online (*surveys*), não é mesmo?

As Pesquisas automatizadas online são aplicadas, em geral, no início do ciclo de desenvolvimento do projeto, ou seja, nas primeiras fases. No entanto, ela também pode ser utilizada nas fases finais de projeto, inclusive após o lançamento do produto digital, pois essa técnica associada a ferramentas adequadas pode auxiliar na medição e monitoramento de satisfação da experiência dos usuários!

Entrevistas contextuais

A Entrevista Contextual é uma das técnicas mais utilizadas para coletar dados, pois os pesquisadores assistem e ouvem os usuários trabalharem no seu próprio ambiente ao invés de um laboratório de pesquisa. Por isso, as entrevistas contextuais tendem a ser mais naturais e, às vezes, mais realistas em termos de resultados. Esta técnica geralmente, é menos formal que os testes de laboratório e não usam tarefas ou roteiros pré-definidos. Isto é, em uma entrevista contextual, você assiste, observa, ouve e faz anotações enquanto o usuário trabalha não tendo obrigação de fornecer tarefas ou cenários para que ele desenvolva.

Para entender o que um usuário está fazendo ou pensando, você pode fazer perguntas à medida que o ele navega no site, aplicativo ou sistema. Os resultados são geralmente dados qualitativos, isto é, informações e insights que você anotou durante a observação.

Como exemplo de entrevista contextual, vamos pensar em um projeto para fazer melhorias no sistema de autoatendimento de recarga do bilhete eletrônico do VLT do Rio. Para entender quais são as alegrias (ou seja, o que funciona) e as dores (no sentido de dificuldades) dos usuários, a equipe da empresa contratada foi a campo entrevistar o público que utiliza o serviço. Com um roteiro de perguntas previamente elaborado, as entrevistas foram realizadas em uma das estações de maior movimento do VLT Rio - a Cinelândia. Os dois membros da equipe se identificavam e faziam o convite aos usuários para participarem da entrevista que era realizada durante a utilização dos terminais de autoatendimento de recarga. A equipe se dividiu nas tarefas: um dos membros atuava como entrevistador e outro como observador, anotando aspectos importantes e informações relevantes.

Mas você pode estar pensando, o que é possível aprender com entrevistas contextuais?

Como resultado, você poderá responder a perguntas como:

- Quais são os problemas que os usuários estão enfrentando?
- Qual é o equipamento com o qual estão trabalhando?
- Como o espaço deles é configurado?
- Preferência entre mouse e teclado ou ainda outra forma de interação se a pesquisa é para dispositivos móveis, totens ou outro tipo de equipamento?
- O tipo de conexão à Internet que eles têm?
- Quanto tempo leva para concluir tarefas comuns ou mais específicas?
- Se existem pessoas dispostas a ajudar o usuário, caso precisem de ajuda para concluir uma tarefa?

Por fim, fica a pergunta: **em qual etapa de projeto você deve realizar entrevistas contextuais?**

As entrevistas contextuais são utilizadas, principalmente, no início do ciclo de desenvolvimento do projeto ainda nas primeiras etapas de compreensão do usuário. No entanto, também pode ser usada nas fases finais de projeto, já que elas podem auxiliar na medição e monitoramento de satisfação da experiência dos usuários.

Entrevistas individuais em profundidade

A entrevista individual em profundidade é uma técnica que permite compreender como o usuário do seu produto digital pensa, sente e age. Isso porque possibilita examinar as atitudes, crenças, desejos e experiências para obter uma compreensão mais detalhada dos usuários. Nesse sentido, é importante destacar que as entrevistas individuais ajudam você e a equipe de projeto a mergulhar no universo do público-alvo permitindo levantar informações essenciais que podem gerar muitos insights no seu produto.

Do ponto de vista prático, você poderá realizar as entrevistas pessoalmente, por telefone, videoconferência ou via sistema de mensagens instantâneas. Reserve entre 30min e 1 hora de duração para realizar a entrevista com cada usuário. Mas não se preocupe, pois essa técnica não exige um grande número de usuários entrevistados, bastando que você faça uma boa seleção.

Então imagine que você faz parte da equipe da Yellow, a empresa dos patinetes. A marca está chegando no Brasil onde precisa adaptar a interface do aplicativo e algumas funcionalidades de pagamento para se ajustar ao público brasileiro.

Para investigar características detalhadas, com base nas capitais - Porto Alegre, São Paulo, Rio, BH e Recife, você seleciona 1 usuário de cada uma, já que o Brasil é um país continental com grandes diferenças culturais. Depois de elaborar um roteiro, o próximo passo é aplicar as entrevistas em profundidade através do suporte que for mais conveniente para você e o usuário. E não esqueça de gravar a entrevista se o usuário permitir.

Gostou? Então anota aí algumas práticas recomendadas para a realização de entrevistas individuais

- Quais os objetivos e o que você precisa compreender para, em seguida, selecionar os participantes mais representativos para conversar;
- Escreva um protocolo de entrevista para o entrevistador seguir, mesmo que você seja o entrevistador ou alguém próximo na equipe de projeto. O protocolo deve incluir perguntas e tópicos importantes a serem desenvolvidos durante a aplicação da entrevista;
- Considere contratar um entrevistador experiente que sabe como fazer com que os entrevistados se sintam mais à vontade, faz perguntas de maneira neutra, ouve bem e sabe quando e como procurar mais detalhes;
- Providencie documentos de permissão dos usuários que precisam consentir e assinar a liberação de direitos para gravar as sessões;
- Tenha um ou mais colegas de equipe para realizar as anotações durante as entrevistas.

Mas você pode estar se perguntando, em qual etapa de projeto você deve realizar as entrevistas individuais em profundidade?

Essa técnica é empregada no início do ciclo de desenvolvimento do produto digital, enquanto você está desenvolvendo ou revisando os objetivos e metas do projeto.

Você também pode usar essa técnica de entrevista para complementar pesquisas online. Por exemplo, ao realizar entrevistas em profundidade antes de criar a sua pesquisa online, você poderá refinar as perguntas e obter mais êxito na coleta de dados automatizada. Entretanto, se você aplicar a técnica de entrevista em profundidade após uma pesquisa online, poderá verificar os detalhes e os motivos por trás das respostas que os usuários forneceram.

Card Sorting

O Card Sorting é uma técnica que permite que os usuários organizem e proponham categorias para as informações do seu site. Isso ajuda a garantir que a estrutura do site corresponda à maneira como os usuários pensam.

Ele é usado para ajudar a projetar ou avaliar a arquitetura de informações de um site. Em uma sessão de Card Sorting, os participantes organizam os tópicos em categorias que fazem sentido para eles e também podem ajudá-lo a rotular esses grupos. Para realizar um Card Sorting, você pode usar cartões, pedaços de papel ou uma das várias ferramentas de software de Card Sorting online.

E usar tal ferramenta é muito benéfica a esse momento do projeto porque ela ajudará você a entender as expectativas de seus usuários, além de auxiliar a compreender como eles pensam. Em outras palavras, saber como os usuários agrupam as informações pode ajudá-lo a:

- Criar a estrutura para o seu produto digital
- Decidir o que colocar na página inicial
- Propor categorias de tags e navegação

Dependendo das suas necessidades, você pode optar por fazer card sorting aberto ou fechado. Eles diferem da seguinte forma:

- Card Sorting aberto: os participantes são convidados a organizar tópicos do conteúdo em grupos que façam sentido para eles e, em seguida, você deve nomear cada grupo que eles criaram da maneira que descreva com precisão o conteúdo para eles. Use uma classificação de cartão aberto para saber como os usuários agrupam o conteúdo e os termos ou rótulos que eles atribuem a cada categoria.
- Card Sorting fechado: os participantes são solicitados a classificar tópicos do conteúdo do seu site em categorias predefinidas. Um card sorting fechado funciona melhor quando você está trabalhando com um conjunto predefinido de categorias e deseja aprender como os usuários classificam itens de conteúdo em cada categoria.

Você também pode optar por tentar uma combinação dos dois. Você pode realizar um card sorting aberto primeiro para identificar categorias de conteúdo e, em seguida, usar um Card Sorting fechado para ver como os rótulos de categoria funcionam.

Gostou? Então, caso você tenha interesse em usar esta técnica, temos algumas práticas recomendadas:

- Limite o número de cartões. É tentador desejar que o participante classifique "TODO" do seu conteúdo, mas esteja atento ao cansaço do participante. Recomendamos 30 a 40 cards, especialmente para as sessões de card sorting aberto.
- Se possível, escolha aleatoriamente a ordem da apresentação para que cada parte do conteúdo possa ser classificada anteriormente na sessão.
- Forneça aos participantes uma estimativa de quanto tempo a sessão levará antes de iniciar para ajudá-los a avaliar melhor o tempo e o esforço necessários.

- Considere os benefícios de exigir que os participantes conclua sua tarefa. Para um card sorting aberto, se possível, considere solicitar que classifiquem os cartões, mas talvez não os rotule, pois essa pode ser a parte mais desafiadora da tarefa, desde que você tenha limitado seus itens, conforme sugerido no ponto 1)
- Considere o card sorting aberto como parte 1 e o card Sorting fechado como parte 2 do seu processo. Um permite que você aprenda o que acontece juntos, enquanto o 2 permite que você realmente teste seus rótulos para ver se eles são intuitivos para os participantes.

Você também pode estar se perguntando, como conduzir um Card Sorting?

- Prepare os cartões;
- Decida se você fará uma sessão física ou se usará o software de card sorting on-line;
- Configure a sessão;
- Lidere a sessão.

Por fim, você deve estar se perguntando em qual etapa de projeto devo realizar Card Sorting?

A técnica Card Sorting é empregada nas fases intermediárias do ciclo de desenvolvimento do produto digital, quando já se tem uma proposta de arquitetura de informação sendo desenvolvida.

Grupo Focal

O Grupo Focal é uma técnica de condução de discussão de forma moderada com um grupo de usuários que representam o público-alvo do seu produto digital. Esta é uma ferramenta que permite que você aprenda sobre atitudes, ideias e desejos do usuário e, geralmente, envolve um grupo de 5 a 10 participantes.

Dito isso, você pode estar se perguntando em que a técnica de Grupo Focal se difere de um teste de usabilidade ou de uma entrevista contextual, não é mesmo?

Grupo Focal é uma técnica tradicional de pesquisa de mercado. Os departamentos de marketing geralmente estão mais familiarizados com os grupos focais do que com testes de usabilidade ou entrevistas contextuais. No entanto, as técnicas produzem diferentes tipos de informações.

- Em um grupo focal típico, os participantes conversam sobre suas experiências ou expectativas, mas você não pode verificar ou observar essas experiências.
- Já em um teste de usabilidade ou entrevista contextual, os usuários estão realizando ações, isto é, os usuários estão passando pela experiência bem na sua frente. Como resultado, você pode observá-los e tirar conclusões em relação às expectativas atendidas e frustrações relacionadas ao produto digital em questão.

Mas como conduzir e aplicar um Grupo Focal, certo? O primeiro passo é saber como escolher os participantes do Grupo Focal:

Um aspecto importante ao realizar um Grupo Focal é compreender os dados demográficos do público-alvo do seu produto digital. São eles que vão guiar você e sua equipe na hora de fazer o recrutamento dos participantes. Ou ainda, permitir que você faça a orientação correta da empresa especializada em recrutamento se o projeto tiver orçamento para isso. Esses dados demográficos são compostos por características específicas do público, incluindo os principais aspectos:

- Idade
- Ocupação
- Nível de experiência com tecnologia
- Nível educacional

Com as definições de escolha dos participantes e o recrutamento feito, você deve se preparar para a condução do Grupo Focal no dia agendado para a realização. Por isso, não esqueça de:

- Definir e elencar os tópicos que você gostaria de abordar
- Elaborar perguntas e realizar um pré-teste com os colegas para garantir que sejam claras e lógicas
- Incluir perguntas abertas para incentivar a discussão
- Organizar o encadeamento das perguntas em uma sequência que permita fluidez à discussão para que ela aconteça naturalmente
- Selecionar ou contratar um moderador qualificado e experiente para facilitar a discussão
- Criar um roteiro para que o moderador saiba o que perguntar e quais tópicos abordar
- Permitir que o moderador mude a ordem das perguntas e tópicos para manter a discussão fluindo sem problemas
- Planejar o tempo de cada sessão com cerca de duas horas
- Gravar a sessão (ou sessões se tiver mais de uma)
- Ter uma ou mais pessoas com a tarefa de observar e anotar durante a execução da sessão para garantir que tudo seja capturado

E em qual etapa de projeto devo realizar um Grupo Focal? O Grupo Focal enquanto ferramenta de coleta de dados de usuários é bastante versátil e pode ser utilizada em diferentes etapas de acordo com o objetivo que o pesquisador e equipe desejam elucidar. Entretanto, esta técnica é mais frequentemente utilizada nas etapas iniciais de um projeto de produto digital, à fim de descobrir características e peculiaridades dos usuários do produto digital em questão.

Para que tudo isso fique mais claro, vamos dar um exemplo prático: você faz parte da equipe de projeto que tem o desafio de criar um app para uma empresa seguradora. Você já tem uma boa base de dados quantitativos do público-alvo a partir dos relatórios que a empresa forneceu. Entretanto, você precisa validar questões sobre hábitos de uso do smartphone, conteúdos que interessam e momentos importantes do dia-a-dia do usuário onde o aplicativo seria útil. Com

uma base de público qualificada como essa que a seguradora já tem, basta fazer uma seleção e convidar os participantes alinhados com o seu usuário do aplicativo. Diante desse cenário, uma única sessão de grupo focal com pode trazer insights valiosos para a equipe a um custo baixo.

Gravação de telas

Em um projeto de produto digital é muito importante entender como o usuário se porta diante da interface que é oferecida a ele. Em um site, por exemplo, é interessante utilizar ferramentas que possam fornecer informações sobre o comportamento e a percepção do usuário em relação a sua navegação pelos menus e páginas. Os resultados geralmente são apresentados no formato de mapas de calor (*heatmaps*) que mostram as áreas do site onde os usuários mais interagem. Ou ainda na forma de vídeos, com a captura de toda a navegação do usuário durante a sessão.

Por isto, esta técnica é interessante uma vez que ela é focada na navegação a partir da captura ou gravação de tela, pode ser executada em um site em funcionamento, em um protótipo ou em um wireframe.

Para aplicar esta técnica utilizam-se ferramentas que fazem a gravação da tela do usuário para entender as interações feitas durante o período de acesso. Em geral, essas ferramentas operam com planos de assinatura ou aquisição por volumes de acesso ao seu site. Entretanto, quase todas oferecem a utilização do serviço de forma gratuita por um período, o que já permite obter uma boa base de dados para análise de resultados de desempenho.

Mas o que esta técnica pode trazer de benefícios para o andamento do projeto? A Gravação de Telas dos usuários permite que a equipe consiga avaliar a performance de funcionalidades específicas ou do site de forma geral. Dessa forma, é possível logo nos primeiros acessos ao site observar o comportamento dos usuários e tomar decisões para o futuro do projeto. E fique tranquilo quanto à segurança da informação, pois essas ferramentas oferecem a proteção da privacidade de visitantes ao ocultar quaisquer dados sigilosos digitados como senhas em formulários e nas interações.

Ficou curioso? Então veja algumas ferramentas mais utilizadas para essa técnica e faça um teste:

- Hotjar
- Crazy Egg
- UserReport
- ClickTale
- Mixpanel
- MouseFlow
- SessionCam
- Smartlook
- LiveSession
- Mopinion
- UXCam

- Freshmarketer
- Lucky Orange
- Feedbackify

E em qual etapa de projeto devo realizar gravação de telas? A gravação de tela é uma técnica versátil que pode ser usada tanto como ferramenta de coleta de dados em protótipos de baixa fidelidade nas fases iniciais do projeto como uma forma eficaz de validação de interface e de elementos de interação nas finais. Também é uma excelente ferramenta para monitoramento após o lançamento do produto digital, principalmente de sites.

Entretanto, se o seu projeto é uma nova funcionalidade ou um redesign para um site existente, convém utilizar a gravação de tela para observar o comportamento da audiência já existente, isto é, dos usuários que já acessam o seu site.

Um exemplo prático: você foi contratado para fazer o projeto de redesign de um blog de viagens de grande audiência e que já acumula muito conteúdo publicado devido ao longo período que está no ar. Entre as técnicas escolhidas para a fase de imersão e coleta de dados, você poderá optar por usar a gravação de telas e assim entender como os usuários navegam nas páginas e menus do site já existente. A mesma técnica poderá ser usada quando o novo site for lançado, à fim de validar as soluções propostas e até mesmo corrigir algum problema.

Análise de tarefas

A Análise de Tarefas é uma técnica que envolve aprendizado sobre as metas do usuário, ajudando a entender o que eles desejam fazer e como vão executar a tarefa ao utilizar o seu produto digital. A análise de tarefas, portanto, é o processo de aprender sobre usuários comuns, observando-os em ação para entender em detalhes como eles executam suas tarefas e atingem os objetivos pretendidos.

A Análise de Tarefas é importante porque é uma ferramenta que ajuda você e sua equipe a identificar quais as tarefas que seu site e/ou aplicativos devem atender. Nesse sentido, a Análise de Tarefas vai auxiliar a equipe a refinar ou até mesmo redefinir a navegação ou a forma de pesquisa do site, determinando qual o escopo de conteúdo apropriado.

Essa ferramenta vai ajudar você e sua equipe a responder perguntas como:

- Quais são os objetivos dos usuários e o que eles estão tentando alcançar
- O que os usuários realmente fazem para atingir esses objetivos
- Que experiências (pessoais, sociais e culturais) os usuários trazem para as tarefas
- Como os usuários são influenciados por seu ambiente físico
- Como o conhecimento e experiências anteriores dos usuários influenciam no que pensam sobre seu trabalho, assim como o fluxo de trabalho que eles seguem para executar suas tarefas

E em qual etapa de projeto devo realizar Análise de Tarefas? É por ajudar a responder todas essas perguntas sobre os usuários que a Análise de Tarefas se torna uma ferramenta importante de ser executada nas etapas iniciais do projeto, especialmente antes das fases de arquitetura de informação, design de interação e design visual.

Executar a ferramenta de Análise de Tarefas ajudará você e sua equipe a definir outros aspectos do processo de design centrado no usuário, incluindo:

- Revisão dos requisitos do projeto;
- Desenvolvimento da estratégia de conteúdo e estrutura de site (arquitetura de informação);
- Criação de Wireframes e a Prototipagem;
- Execução de testes de usabilidade.

Existem várias formas de realizar a Análise de Tarefas, mas as técnicas mais utilizadas são as cognitivas e as hierárquicas.

- A Análise Cognitiva de Tarefas é focada no entendimento de tarefas que requerem tomada de decisão, resolução de problemas, memória, atenção e julgamento por parte do usuário
- Já a Análise Hierárquica de Tarefas é focada na quebra em subtarefas de tarefas macro também conhecidas como tarefas de alto nível.

Mas como conduzir uma análise de tarefas? A condução da técnica de Análise de Tarefas pode ser feita utilizando vários níveis de tarefas, desde geral até muito específica. Para entender melhor, veja como quebrar uma tarefa de alto nível em tarefas menores seguindo essas etapas:

- Identifique a tarefa macro a ser analisada;
- Divida uma tarefa em 4 a 8 subtarefas. A subtarefa deve ser especificada em termos de objetivos, e entre elas, deve cobrir toda a área de interesse;
- Desenhe um diagrama hierárquico de tarefas em camadas onde cada uma será uma subtarefa;
- Apresente a análise a outra pessoa que não esteve envolvida na quebra das tarefas, mas que conheça as tarefas suficientemente bem para verificar a consistência.

Além de tudo isso, é importante observar que você precisa decidir em que nível de detalhe deve quebrar as subtarefas para garantir a consistência geral.

No mínimo, para identificar tarefas, você pode simplesmente perguntar aos usuários:

- Quais tarefas eles estão tentando realizar no site ou aplicativo? Neste caso, as suas respostas poderiam ser:
Tentando encontrar um lar de idosos perto para um parente idoso.
Tentando obter informações sobre as opções de tratamento para câncer de pele.

Tentando se inscrever para receber um aviso por e-mail quando o pagamento é devido.

- Como os usuários estão atualmente concluindo a tarefa? As possíveis respostas poderiam ser:
 - Usando um mecanismo de pesquisa
 - Navegando pelo seu site
 - Usando outro site
 - (Através de outros meios)

Para este conceito ficar mais claro, trazemos um exemplo prático. Vamos supor que você faz parte da equipe que desenvolveu o site mobile de um grande player de classificados de imóveis.

Para testar as funcionalidades específicas implementadas apenas no site mobile, você optou pela técnica de Análise de Tarefas do tipo Hierárquica! A principal funcionalidade a ser testada é a geolocalização, já que com o smartphone, o site mobile poderá atender de forma ágil usuários que estão andando pela rua em busca de imóveis para comprar ou alugar.

Para isso, você precisa criar um roteiro para a tarefa macro “buscar um imóvel para alugar em São Paulo”. Depois deve quebrar em subtarefas, como por exemplo “imóveis de 1 dormitório no raio de 10km” ou “imóveis do tipo apartamento com até 2 dormitórios perto de mim”. Feito isso, basta selecionar usuários que representem seu público-alvo, agendar as sessões individuais em uma sala ou até mesmo na rua e aplicar o teste. Lembre-se de que é importante que a equipe se divida em funções com a condução do teste e observação seguida de anotações.

Avaliação Heurística / Revisão de Especialistas

A Avaliação heurística é um termo cunhado por Jakob Nielsen e Rolf Molich em 1990, como método de inspeção para encontrar determinados tipos de problemas em uma interface de usuário⁵. Por isso essa é uma ferramenta bastante importante de ser utilizada tanto nas etapas iniciais como nas finais do projeto.

Nas etapas iniciais ela ajudará a equipe a identificar problemas no site ou aplicativo em um projeto de redesign ou mesmo orientar você no processo de análise de sites e aplicativos concorrentes.

Já nas etapas finais, a Avaliação Heurística vai auxiliar a validação do produto digital desenvolvido. Entretanto, fique atento porque a Avaliação Heurística não deve substituir o teste de usabilidade.

⁵ SANTA ROSA, José Guilherme; DE MORAES, Anamaria. Avaliação e projeto no design de interfaces. 2AB, 2010.
UXDesign Blog

Embora as heurísticas estejam relacionadas a critérios que afetam a usabilidade do seu produto digital, os problemas identificados em uma avaliação heurística são diferentes daqueles encontrados em um teste de usabilidade.

Em uma avaliação heurística, os especialistas revisam a interface do site, sistema ou aplicativo de acordo com os feedbacks obtidos com os usuários e os comparam com os princípios de usabilidade aceitos. A análise resulta em uma lista de possíveis problemas de usabilidade e que dá subsídios para a definição do que deve ser melhorado.

Então, vamos conhecer as 10 heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen?

- Diálogos simples e naturais: deve-se apresentar exatamente a informação que o usuário precisa no momento, nem mais nem menos. A sequência da interação e o acesso aos objetos e operações devem ser compatíveis ao modo pelo qual o usuário realiza suas tarefas.
- Falar a linguagem do usuário: a terminologia deve ser baseada na linguagem do usuário e não orientada ao sistema. As informações devem ser organizadas conforme o modelo mental do usuário.
- Minimizar a sobrecarga de memória do usuário: o sistema deve mostrar os elementos de diálogo e permitir que o usuário faça suas escolhas, sem a necessidade de lembrar um comando específico.

Consistência: um mesmo comando ou ação deve ter sempre o mesmo efeito. A mesma operação deve ser apresentada na mesma localização e deve ser formatada/apresentada da mesma maneira para facilitar o reconhecimento.

- Feedback: o sistema deve informar continuamente ao usuário sobre o que ele está fazendo. 10 segundos é o limite para manter a atenção do usuário focalizada no diálogo.
- Saídas claramente demarcadas: o usuário controla o sistema. Ele pode, a qualquer momento, abortar uma tarefa, ou desfazer uma operação e retornar ao estado anterior.
- Atalhos: para usuários experientes executarem as operações mais rapidamente. Abreviações, teclas de função, duplo clique no mouse, função de volta em sistemas hipertexto. Atalhos também servem para recuperar informações que estão numa profundidade na árvore navegacional a partir da interface principal.
- Boas mensagens de erro: linguagem clara e sem códigos. Devem ajudar o usuário a entender e resolver o problema. Não devem culpar ou intimidar o usuário.
- Prevenir erros: evitar situações de erro. Conhecer as situações que mais provocam erros e modificar a interface para que estes erros não ocorram.
- Ajuda e documentação: o ideal é que uma interface seja tão fácil de usar (intuitivo) que não necessite de ajuda ou documentação. Se for necessária a ajuda deve estar facilmente acessível e on-line.

Teste de Usabilidade

O Teste de Usabilidade é uma das principais ferramentas dos profissionais de UX, principalmente se a função específica é UX Research. É por meio do teste de usabilidade que é possível identificar frustrações e problemas durante sessões individuais presenciais ou remotas em que um usuário realiza tarefas em seu site, sistema ou aplicativo.

Normalmente durante um teste, os participantes tentam concluir tarefas típicas enquanto os observadores assistem, ouvem e fazem anotações. O objetivo é identificar quaisquer problemas de usabilidade, coletar dados qualitativos e quantitativos e determinar a satisfação do participante com o produto.

Para executar um teste de usabilidade eficaz, você precisa:

- desenvolver um plano de teste sólido
- recrutar participantes que representem seu público-alvo
- analisar e relatar suas descobertas

Mas quais as vantagens de aplicar um teste de usabilidade? O teste de usabilidade permite que a equipe identifique os problemas antes do lançamento do produto. Ao identificar e corrigir problemas durante as fases de desenvolvimento do projeto, é possível otimizar tempo e possível impacto no cronograma, o que significa economia de recursos financeiros.

Durante um teste de usabilidade, você irá:

- Saber se os participantes conseguem concluir tarefas especificadas com êxito
- Identificar quanto tempo o participante leva para concluir as tarefas especificadas
- Descobrir o nível de satisfação dos participantes com o seu produto
- Identificar as alterações necessárias para melhorar o desempenho e a satisfação do usuário
- Analisar o desempenho para ver se ele atende aos seus objetivos de usabilidade

Mas você deve estar se perguntando: preciso de um laboratório de testes de usabilidade? Para rodar um teste de usabilidade efetivo você não precisa de um laboratório especial de usabilidade. Você tem condições de realizar testes eficazes de usabilidade em qualquer uma destas configurações:

- Laboratório fixo com duas ou três salas conectadas e equipadas com equipamento audiovisual
- Sala com equipamento de gravação portátil
- Sala sem equipamento de gravação, desde que alguém esteja observando o usuário e fazendo anotações
- Remotamente, com o usuário em um local diferente (moderado ou não moderado)

Dependendo da complexidade do projeto, você vai precisar aplicar testes em vários momentos. Então, é importante que no início do projeto você lembre-se de orçar mais de um teste de usabilidade. Construir a usabilidade produto digital é um processo iterativo, ou seja, você poderá voltar para as etapas de desenvolvimento para corrigir problemas muitas vezes.

Considere estes elementos ao planejar o teste de usabilidade:

- Tempo: você precisará de tempo para planejar o teste de usabilidade. O especialista em usabilidade e a equipe levarão tempo para se familiarizar com o site e testar os cenários de teste por piloto. Certifique-se de orçar a tempo para essa preparação para o teste, além de executar testes, analisar os dados, escrever o relatório e apresentar as descobertas.
- Custos de recrutamento: considere como ou onde você recrutará seus participantes. Você precisará permitir tempo para a equipe recrutar ou contratar uma empresa de recrutamento para agendar participantes para você com base nos requisitos.
- Compensação do participante: se você estiver compensando os participantes pelo tempo ou viagem, leve isso em consideração no seu orçamento de teste.
- Custos de aluguel: Se você não possui um equipamento de monitoramento ou registro, precisará fazer um orçamento para os custos de aluguel do laboratório ou outro

equipamento. Você também pode precisar proteger um local para testes, como uma sala de conferências, por isso, considere isso também.

É importante ter em mente que o teste de usabilidade não é apenas um marco a ser completado no cronograma do projeto. A equipe deve ter uma meta em relação ao que estão testando e, em seguida, possam implementar os resultados.

Por isso, em qual etapa de projeto devo realizar teste de usabilidade? Os testes de usabilidade são ferramentas que podem e devem ser usadas ainda no desenvolvimento do produto digital, a partir das etapas de prototipação. Nessas etapas os testes de usabilidade servem para validar se as soluções propostas como funcionalidades específicas estão no caminho certo ou se precisam de correção. Isso economiza tempo de desenvolvimento e recursos financeiros. Já nas etapas finais, quando o produto está prestes a ser lançado, os testes ajudam validar todos os aspectos do produto, de uma forma mais global, facilitando os pequenos ajustes do final do processo.

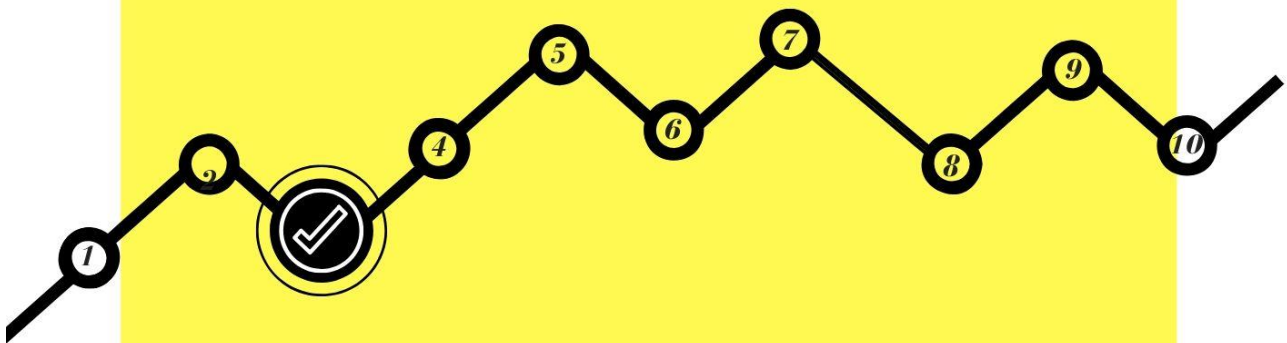
Principais insights de pesquisas com usuários

Como você pode ver ao longo desta seção, existem inúmeras ferramentas para coletar dados e compreender de verdade quem são os usuários do seu produto digital. Mas, independentemente da técnica ou ferramenta utilizada, existem alguns princípios que guiam esta fase de projeto e eles serão recapitulados brevemente a seguir.

1. Nessa altura do curso, você já deve saber que a empatia é fundamental! No entanto, tenha em mente que para realizá-la, não basta você se colocar no lugar do usuário, é necessário aprender com ele para, então, conseguir realmente pensar como ele.
2. Assim, absorva tudo que você conseguir: esteja aberto para levantar informações novas e não apenas para testar hipóteses, pois quando já temos uma ideia pré-concebida em nossa mente, podemos deixar nosso radar mais direcionado para apenas um canal e esquecer o restante das informações emitidas pelos usuários.
3. Também se preocupe em olhar para as necessidades: seja obstinado e busque incansavelmente por problemas dos usuários e, lembre-se, que nem sempre é frutífero perguntar para eles o que querem, pois como disse Henry Ford: se eu perguntasse para as pessoas o que elas queriam antes de inventar o carro, elas responderiam “Um cavalo mais rápido”!
4. Por fim, não despreze nenhum dado obtido porque, por mais que ele seja pequeno, toda a informação pode ser relevante. Anote-a com a mente aberta e leve-a para o grupo de discussão, conforme você verá na seção a seguir.

FASE 3

SÍNTESE E ANÁLISE



OBJETIVO

Analisar os dados coletados no mercado e, principalmente, com o usuário para direcionar o projeto de forma mais assertiva.

Olá!

Agora que você já realizou a etapa de pesquisa com o usuário, aonde o movimento de divergência de dados é bastante amplo, chegou o momento de sintetizar e analisar os dados coletados.

E tão fundamental quanto coletar informações, é saber interpretá-las. Aliás, informações em excesso e sem o devido tratamento e análise, podem mais atrapalhar do que ajudar.

Por isto, esta etapa de síntese e análise dos dados é bastante importante. Aqui os integrantes da equipe têm a oportunidade de discutir o que aprenderam com os dados mercadológicos e, principalmente, com os usuários.

Existem muitas técnicas para sintetizar e analisar dados e, nesta seção, você verá um apanhado com várias dessas técnicas. Nesse sentido é importante ter em mente que você não precisa realizar todas elas em um único projeto! A ideia aqui é aproveitar as aulas com o objetivo de ampliar seu repertório e aplicar as técnicas conforme necessidade em diferentes projetos que você vai atuar ao longo da sua carreira!

Por fim, é importante mencionar que, por vezes, esta etapa induz que a equipe faça o reenquadramento do problema inicial que pode ter sido amadurecido em decorrência dos inúmeros aprendizados gerados anteriormente.

Aproveite a seção e boas aulas!

Compartilhamento das histórias aprendidas com os usuários

Nesta seção, vamos falar de compartilhamento das histórias aprendidas com os usuários, pois após a coleta de dados, avançamos para a etapa de compartilhamento dos dados obtidos com a equipe de projeto.

Para isto, é importante que todos que participaram do processo de pesquisa com usuários possam expor as informações coletadas integralmente, isto é, sem eliminar aquelas que são julgadas pouco importantes. Isso permite que toda equipe possa ter acesso aos dados coletados e a discussão leve a insights importantes a partir das diferentes visões de cada um.

Clusterização das evidências

Após realizar o compartilhamento de dados, chegou a hora de organizá-los! Uma boa forma de fazer isto é categorizar as evidências por semelhança ou por temas. Esse processo tem como objetivo torná-los mais claros e favorecer *insights*, já que as ideias são facilitadas quando estamos com as informações mais organizadas em nossa mente.

Existem várias maneiras de classificar as evidências da fase de pesquisa! São propostas que vão desde as mais simples até algumas mais complexas, mas nós recomendamos que você utilize uma forma bem dinâmica e prática!

Uma maneira fácil e ágil de fazer isto é reunir as evidências e classificá-las por grupos de temáticas. Para realizar esse exercício, cada evidência pode ser inserida em um *post-it* ou cartão e, assim, agrupada por familiaridade com outras evidências. Desta forma, você chegará a grupos de evidências que estão reunidas por alguma característica que as une.

No entanto, estes grupos podem ser organizados de infinitas formas e eles estão diretamente relacionados com o propósito do projeto. Mas para ficar mais claro, imagine que você faz parte da equipe de projeto do aplicativo para a empresa seguradora. Foram listados nos *post-its* diversos *insights* sobre comportamento dos usuários - as evidências! Grande parte delas é sobre as necessidades de consulta às regras e informações das apólices dos diferentes tipos de seguros para pessoas físicas.

Há dúvidas sobre como chamar e onde encontrar um técnico para limpeza de caixa d'água na região onde mora o usuário até como verificar se a apólice cobre o conserto do para-choque do veículo danificado por uma cabra durante o passeio de final de semana no sítio. Levando em conta que o objetivo neste momento do projeto é identificar quais serviços ou funcionalidades são essenciais para o aplicativo, o agrupamento das evidências poderia ser por tipo de seguro - veicular ou residencial, por exemplo. Ou ainda agrupamentos por categorias como "comunicação com a seguradora", "locais e serviços autorizados", etc.

Mapa Mental das evidências

Além de agrupar as evidências por clusters temáticos, como foi visto na aula anterior, você pode relacioná-las com o objetivo de entender as relações de causa e efeito existentes entre as informações mais relevantes para o grupo.

Para isto, uma ferramenta chamada Mapa Mental pode ajudar e muito. Essa ferramenta auxilia na organização, representação e até criação de novo insights a partir da elaboração de um diagrama que é justamente voltado para a gestão de informações.

Através de representações gráficas, são indicadas as relações existentes em uma estrutura de palavras que vão desde as mais abrangentes até as mais específicas.

Esta lógica de pensamento auxilia na compreensão do todo e incentiva o pensamento sistêmico a partir das relações das informações existentes.

Mas como ele é construído? Ele parte de um único centro, composto pela ideia ou problema central, cujas ramificações se conectam com ideias ou palavras chaves que, por sua vez, também possuem sub-ramificações.

Estas palavras chaves podem surgir em comum acordo entre os participantes, serem escolhidas com base nas evidências clusterizadas anteriormente ou até mesmo em função dos dados mais mencionados durante o compartilhamento inicial de informações.

Além disso, ele pode ser organizado por diferentes cores e por meio de quaisquer associações que sejam pertinentes ao seu problema.

Como é possível verificar nos exemplos, ele busca representar de forma unificada, aquelas informações que podem estar desassociadas, fragmentadas, difusas ou pulverizadas.

Esta ferramenta pode ser utilizada manualmente, utilizando os post-its gerados em uma superfície como uma mesa, quadro branco ou *flip chart*. Ou ainda, o Mapa Mental pode desenvolvido por meio de aplicativos e softwares que facilitam o processo criando as conexões. Veja essa lista com algumas das ferramentas mais utilizadas

- CMap Tools, disponível neste link: <https://cmap.ihmc.us/>
- MindMeister, disponível em <https://www.mindmeister.com/pt>
- MindMup, disponível em <https://www.mindmup.com/>
- Mindmap Maker, disponível em <https://www.mindmaps.app/>
- XMind, disponível em <https://www.xmind.net/>
- Canva, disponível em <https://www.canva.com/graphs/mind-maps/>

Definição dos grupos de usuários por mapa 2x2

Ao analisar as informações, fica claro perceber que existem diferentes perfis de consumidores que utilizam os mesmos produtos e serviços. Pense, por exemplo, na quantidade de perfis de pessoas que utilizam o celular, que dirigem carros ou que frequentam o supermercado.

Por isso, é importante definir os grupos de usuários para, assim, conseguir se familiarizar com as necessidades e dificuldades de cada um deles que, certamente, são diferentes em virtude seus estilos de vida específicos.

E uma forma bastante prática de fazer isto, é criando um mapa 2×2 , com base em duas escalas de atributos importantes. Isso lhe ajudará a olhar para os diferentes tipos de usuários em cada um dos quatro quadrantes gerados no mapa e, assim, defini-los com suas características comuns a fim de produzir um retrato mais panorâmico dos possíveis usuários.

Mas como é possível criar esse mapa? Pense nas características que ficaram mais evidentes ao longo da pesquisa com os usuários e tente escolher os conjuntos de palavras que serão inseridas no cruzamento dos eixos x e y do mapa, como por exemplo: urbano, rural; tecnológico, retrô.

Para isto, primeiramente, é necessário fazer uma lista com as evidências ou insights mais significativos do projeto para, então,

Para exemplificar o uso desta ferramenta, vamos pensar no aplicativo da seguradora. O conjunto de palavras para inserir nos eixos poderia ser: seguro residencial VS seguro veicular; expert em tecnologia VS analfabeto digital.

Após nomear os eixos, chega-se a hora de descrever as características dos grupos de usuários inseridos em cada quadrante. Por exemplo, o quadrante resultante dos eixos analfabeto digital e seguro residencial, pode ser descrito como um perfil de usuário de um senhor de 60 anos, pai de família e em busca de um seguro para a residência que mora com a esposa.

Já o quadrante resultante dos eixos expert em tecnologia x seguro veicular, pode ser definido como um jovem da geração millenials que está em busca de um seguro para o seu primeiro carro.

Com base nestas descrições, pense como o seu produto digital pode atender as necessidades de cada grupo de usuários?

E estas definições devem ser feitas em cada um dos quadrantes resultantes dos cruzamentos dos eixos estipulados para o projeto.

Após analisar cada um dos grupos, a equipe pode fazer alguns direcionamentos, como por exemplo:

- optar por focar o projeto em apenas um dos grupos de usuários ou mais.
- ou tentar atender as necessidades de ambos públicos de acordo com suas experiências prévias.

Por isto, descobrir os grupos de usuários é uma prática que ajuda a compreender os tipos de pessoas envolvidas e, principalmente, escolher estratégias promissoras para conduzir o projeto.

Definição da(s) persona(s) envolvida(s)

Após identificar os grupos de usuários envolvidos em seu projeto, você pode lapidar melhor esta informação criando personas que definem cada um dos grupos selecionados anteriormente.

Mas o que são personas? Personas nada mais são do que personalidades de usuários obtidas através de um conjunto de características pessoais, sociais, intelectuais, emocionais e profissionais, que são descritas e ilustradas com o máximo de detalhes.

Para guiar a construção da sua persona, você pode utilizar um templates como este que é conhecido como Mapa de Empatia. Com ele em mãos, tente responder às seguintes questões acerca do seu consumidor potencial.

- O que a persona pensa e sente? Em outras palavras, como a persona se sente em relação ao mundo? Quais as suas preocupações? Quais são os seus sonhos?
- Se pergunte também sobre o que ela escuta? Ou seja, quais pessoas e ideias que a influenciam? Quem são seus ídolos e suas marcas favoritas?
- Pense também sobre o que fala e faz? Aqui, enfoque sobre o que sua persona costuma falar, agir e seus hobbies.

- Vale refletir também sobre o que ela vê? Ou seja, como é o mundo em que a persona vive, como são seus amigos e o que é mais comum no seu cotidiano?
- Entender quais são as dores dela é outra forma de gerar mais empatia. Por isto, pense do que sua persona tem medo? Quais suas frustrações? Que obstáculos precisa ultrapassar para conseguir o que deseja?
- E, por fim, busque responder quais são suas necessidades? Ou melhor, quais são seus problemas e, principalmente, o que acabaria com seus problemas?

Estas são apenas algumas perguntas que você pode se fazer, mas outras também podem ser feitas. Independentemente de quais forem os questionamentos, sempre tente respondê-los da forma mais realista possível, visando pensar com a cabeça dos usuários que você conheceu na imersão profunda.

Depois de respondê-las, dê um biotipo para sua persona, assim como batize-a com um nome, uma idade, uma profissão e tudo que auxiliar a compreendê-la melhor. Além disso, faça um quadro com suas características e deixe-o disponível para todos os integrantes verem.

Jornada do usuário

A ferramenta de jornada do usuário nada mais é do que um fluxo que ilustra os principais passos dos usuários em uma determinada experiência ou situação.

Para isso, ela subdivide a jornada em pequenos componentes para conseguir enxergá-los melhor individualmente e, também, para que ocorram insights em cima de problemas ou oportunidades visualizadas.

As performances das atividades dos usuários são demonstradas através de nós como estes indicados na imagem.

Para desenvolver uma jornada do usuário, é necessário gerar, primeiramente, uma lista de todas as atividades que ocorrem ao longo de sua experiência para que, depois, elas sejam agrupadas por clusters de atividades em nós de uma linha do tempo.

Para que esta representação gere insights, analise-a e verifique aonde existem os pontos que possuem ou podem possuir problemas. Com base nisso, discuta com a equipe a fim de gerar insights sobre estas disfuncionalidades percebidas.

Para ilustrar a utilização desta ferramenta, apresentamos a Jornada do Usuário no Mapa da Experiência da Rail Europe⁶. A Rail Europe é uma das principais empresas vende produtos ferroviários na Europa tais como passes de trem, tickets, passeios turísticos e muitos outros. É uma espécie de distribuidora e agregadora que comercializa produtos de mais de 50 empresas de trens de toda a Europa.

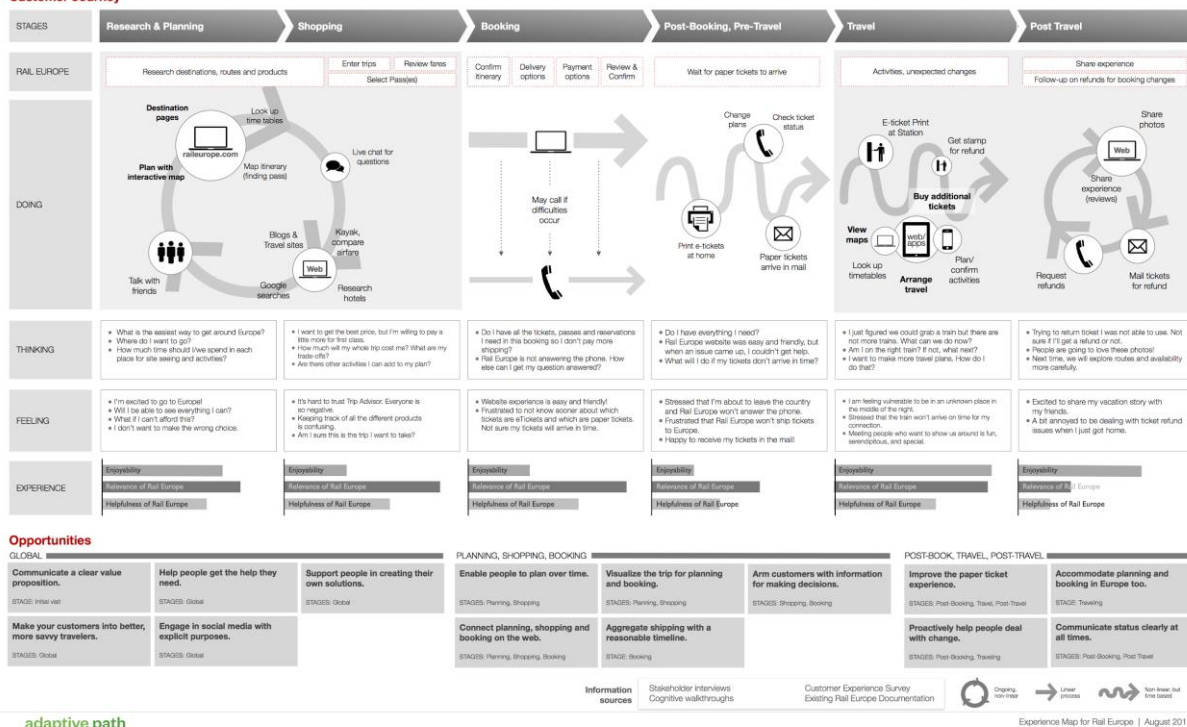
⁶ Para acessar o documento da Rail Europe na íntegra, acesse: https://asset.ue.com/articles/img/experience_map/RailEurope_CXMap_FINALV1.png

Rail Europe Experience Map

Guiding Principles

People choose rail travel because it is convenient, easy, and flexible.	Rail booking is only one part of people's larger travel process.	People build their travel plans over time.	People value service that is respectful, effective and personable.
---	--	--	--

Customer Journey



Observe que a primeira linha de cabeçalho do mapa da jornada está descrita com os principais estágios de contato do usuário com o serviço intermediado pela empresa: Pesquisa e Planejamento, Processo de compra, Reserva do bilhete, Pós-reserva e pré-viagem, Viagem, Pós Viagem. Na primeira coluna, estão os cabeçalhos indicando os estados cognitivos, emocionais e comportamentais do usuário tais como: Ações, Pensamentos, Sentimentos e Experiências.

O mapa foi elaborado à medida que a equipe foi preenchendo os campos da matriz de acordo com o comportamento do usuário em cada estágio da linha cronológica do serviço descrito com os pontos de contato.

Dessa forma, é possível visualizar e sintetizar os principais insights gerados a partir dos dados levantados na fase de pesquisa com o usuário.

Blue print do Serviço

O Blue print é considerado como uma espécie de “raio-x” do serviço. Ou seja, ele visa descrever e entender como um serviço funciona para, então, poder tomar decisões sobre alterações, quando necessário.

Mas como ele é feito? Ele é desenvolvido basicamente a partir de uma visualização da experiência do usuário sob diferentes perspectivas e não existe um modelo padrão para se fazer um Blue print, no entanto, pontuar as ações, pontos de contato e processos são comuns de serem inseridos neste tipo de análise.

As ações são a espinha dorsal e compreendem as atividades feitas pelo usuário durante a experimentação de algo e, geralmente, giram em torno da descoberta, decisão, inscrição ou compra, primeiro uso, etc.

Junto às ações, também são inseridos os principais canais com que o usuário se relaciona com o serviço e seus pontos de contatos. Nesse momento, são indicadas as funcionalidades que cada um possui e, assim, pode ficar mais fácil encontrar alguns “buracos” em sua experiência a fim de verificar aonde ele não está sendo atendido com 100% de eficácia.

Além de ações e canais, o blue print também pode conter tudo aquilo que o usuário não enxerga, ou seja, os processos e sistemas que são fundamentais para que as ações do usuário possam ser realizadas. Por exemplo, aqueles processos que ocorrem entre terminarmos de pedir uma comida por um aplicativo até o motoboy chegar em nossa casa com a refeição quentinha. Nós não o enxergamos, mas sem eles, o serviço não seria viável.

O *Blue print* pode conter, também, outras informações relevantes como, por exemplo, citações de usuários sobre pontos positivos e até negativos do serviço. Enfim, é possível colocar tudo aquilo que parece relevante para gerar insights em equipe, pois quando um processo está planejado em etapas, fica mais fácil enxergar oportunidades de melhorias.

Para ilustrar esta ferramenta, apresentamos o Case do McDonalds que revolucionou o processo de montagem de seus hambúrgueres, conforme é apresentado no filme *The Founder*, traduzido para o português como a “Fome de Poder”.

Apesar de este case não estar focado na experiência de um produto digital, ele é muito interessante sob o ponto de vista da reflexão de um serviço em si. Acompanhe conosco essa história!

Percebendo que o antigo sistema de entregar lanches nos próprios automóveis dos usuários, por garçonetes de patins, não funcionava bem pelas longas filas e demoras, os irmãos McDonald criaram um novo Blue print, digamos assim, do serviço de produção das refeições produzidas na cozinha de sua lanchonete.

Para isto, eles a projetaram como uma perfeita linha de montagem e chegaram a desenhá-la em uma quadra de tênis para encontrar as posições e ações que cada membro da equipe deveria ocupar até achar o formato mais eficiente possível.

Além disto, eles mandaram produzir utensílios sob medida, adotaram um cardápio mais simples, apenas com hambúrgueres, batatas fritas, milk shakes e refrigerantes e até os talheres foram substituídos por embalagens descartáveis. Tudo com o objetivo de otimizar o tempo do serviço.

Como visto neste case, grande parte destas ideias vieram do desenho do serviço das atividades dos funcionários na cozinha, assim como a jornada do usuário e seus pontos de contato com ele.

Mapa da Experiência do usuário

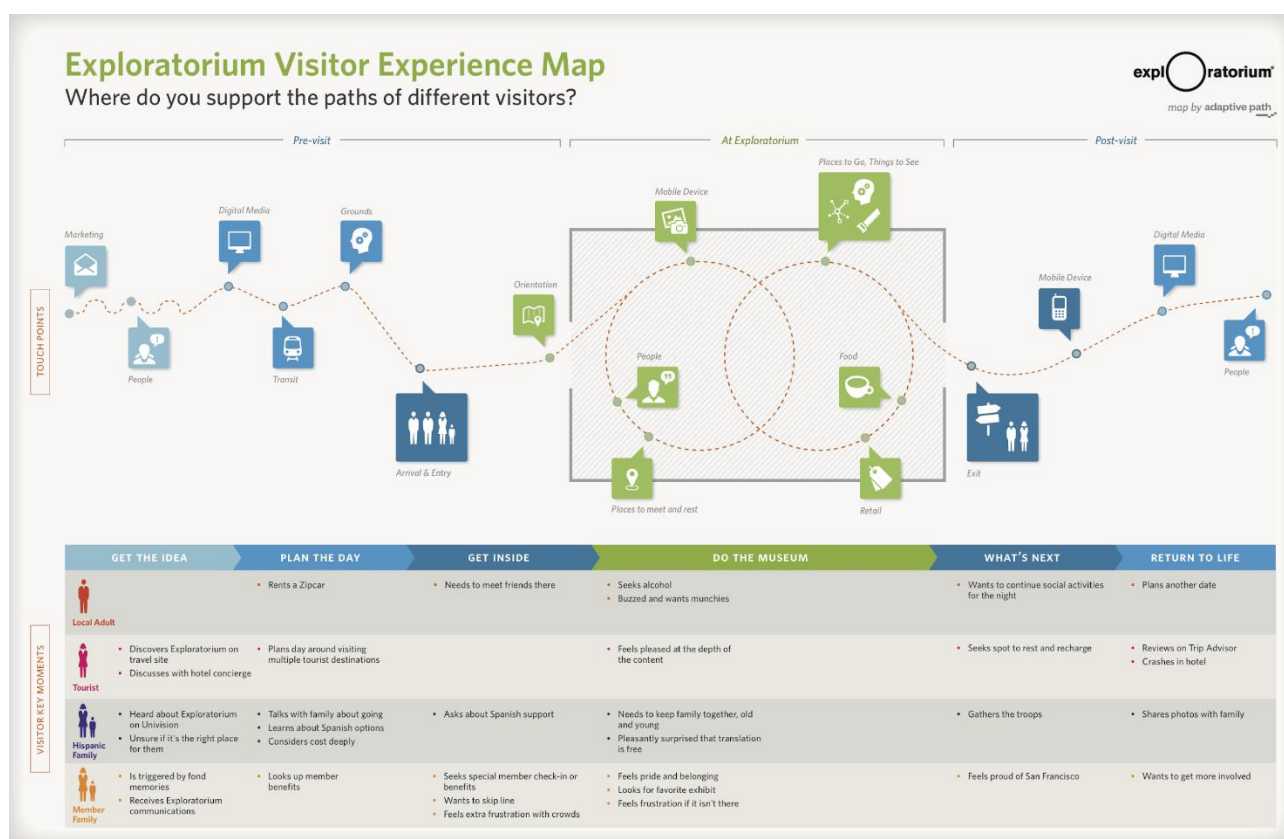
Este mapa consiste numa espécie de Blue print, mas ele não se enfoca tanto nos processos do serviço em si, mas sim, nas experiências vividas pelos usuários ao longo da experimentação de um produto ou serviço.

Entre outras palavras, ele busca compreender o que acontece antes, durante e depois da experiência vivida a partir de qualquer situação, e, normalmente, é dividido em cinco etapas: Atração, Entrada, Envolvimento, Saída e Extensão.

Para descrever cada uma delas, são apontados alguns rótulos como: inédito/corriqueiro, imersivo/sem graça, acessível/inacessível, transformador/não faz diferença.

Por isto, para desenhar o mapa de experiência do usuário, você deve pensar nos dados coletados ao longo da fase de pesquisa para, então, descrever como são as experiências dos usuários em determinado contexto para então, pensar em cada uma das atividades de Atrair, Entrar, Envolver, Sair, e estender uma situação.

Um case que queremos trazer para reforçar a importância de projetar o mapa da experiência do usuário, é o do *Exploratorium Museum*⁷, na Califórnia.



O Museu é um laboratório público de aprendizado que explora o mundo através da ciência, arte e percepção humana e que tem por missão criar experiências baseadas em perguntas que transformam o aprendizado em todo o mundo.

⁷ Para acessar o material na íntegra, acesse https://museumplanner.org/wp-content/uploads/2017/04/ap_exploratorium_journeymap_21-1.png

Para tornar a experiência do visitante ainda mais rica e completa, Brandon Schauer e outros designers na Adaptive Path desenvolveram este diagrama.

Nele, não há nenhuma decisão de compra, mas sim, mostra as ações e pensamentos dos frequentadores do museu, dentro e fora dele.

Segundo eles, tal mapa ajudou o visitante ter uma experiência mais consistente, conforme ele mesmo menciona:

O que achamos mais impressionante foi a rapidez com que esse grupo diverso alinhou-se usando os mapas em um pequeno conjunto de oportunidades que poderiam produzir mais impacto na experiência do visitante.

Por fim, como podemos ver nos exemplos trazidos, o mapa de experiência pode ser usado com diferentes objetivos, seja para orientar a projeção das experiências por parte dos designers, ou seja, para orientar o próprio usuário em como tirar mais proveito de uma determinada situação!

Mapa dos Stakeholders

Agora que você já tem enquadrado todas as personas do seu projeto, assim como já compreende suas jornadas e os possíveis fluxos de serviços, é possível compreender mais aprofundadamente quem são todos os stakeholders do seu projeto que, em outras palavras, são as principais partes envolvidas em seu projeto.

Compreender todos os envolvidos é muito benéfico para que as soluções formuladas futuramente sejam pensadas tentando gerar vantagens para todos, pois quanto mais valor for percebido entre os envolvidos, maior será a tendência de eles se engajarem em suas soluções.

E como ela é utilizada? Primeiramente, você deve centralizar o seu problema principal e depois, conectar todas as pessoas que estão envolvidas direta e indiretamente nele.

Depois disto, deve apontar como eles estão conectados e qual valor ou quanto de valor cada um recebe na situação analisada.

E que fique claro que valor aqui, que o valor mencionado não é sob o aspecto monetário apenas, mas também, aspectos simbólicos e motivacionais.

Por exemplo, quais são os stakeholders do Uber? De forma bastante sintética, podemos dizer que são: a empresa; os motoristas e os passageiros.

Neste caso, quais são os valores trocados entre eles?

- Para os motoristas, o valor pode estar em se remunerar ou até ter uma profissão através de seus carros particulares que, antes, só geravam gastos.
- Já para os passageiros, o valor pode estar associado com a qualidade e preço mais acessível, assim como as vantagens de segurança.

- E, para a empresa, o valor pode estar relacionado com um negócio de crescimento e remuneração exponencial, pois, mesmo sem investir em um único carro físico, possuem uma rede enorme de afiliados.

Portanto, pensar nos stakeholders de uma determinada situação e buscar entender como eles podem se beneficiar com um produto ou serviço, pode apontar oportunidades de melhorias e inovações sob diversos aspectos.

Mapa de ofertas, atividades e cultura

As evidências coletadas também podem ser agrupadas em uma conexão entre as ofertas, as atividades relacionadas e a cultura local vigente. Por isto, a ferramenta Mapa de Oferta-Atividade-Cultura pode auxiliar.

Para utilizá-la, você deve posicionar o problema no centro e, após isto, pensar nas atividades que estão relacionadas com ele. Além das atividades, o mapa busca apontar os fatores culturais que estão ou podem estar envolvidos neste processo, através de uma camada que envolve todo o mapa.

Com este tipo de raciocínio, é possível ter uma visão mais ampla sobre as pessoas e processos envolvidos com o problema e, assim, conseguir solucioná-lo de forma mais abrangente.

Para ilustrar o uso desta ferramenta, apresentamos o case do Supermercado Tesco, da Coreia do Sul, que queria se tornar o mercado número 1 do país sem aumentar sua rede de lojas físicas.

Percebendo que culturalmente os sul coreanos são considerados o segundo povo mais trabalhador do mundo e que fazer as atividades de compras no supermercado é uma tarefa árdua para muitos deles, em função do pouco tempo de lazer disponível, a empresa projetou uma solução bastante satisfatória: levar a loja até os consumidores.

Para isto, ela criou prateleiras virtuais de produtos nas estações de metrô, possibilitando que as pessoas fizessem suas compras no trajeto de volta para casa sem ter que ir presencialmente ao supermercado. Para tornar a vida de seus usuários ainda mais fácil, o pagamento foi possibilitado através da utilização de cartão e os produtos eram inseridos no carrinho virtual de compras por meio de QR Codes.

Os produtos disponíveis nas prateleiras virtuais eram exatamente iguais aos da prateleira física. Assim que as compras eram feitas, as encomendas eram empacotadas e enviadas para as casas dos consumidores, formulando uma sintonia perfeita entre tempo de compra, preparação e entrega da encomenda.

Como resultados, este serviço ampliou as vendas da empresa sem aumentar nem uma loja física, além de permitir que os sul coreanos tivessem mais tempo para lazer. Além disto, após este serviço, a empresa registrou 76% de novos clientes em lojas físicas e 130% a mais em lojas online.

Além deste case, gostaríamos de apresentar a experiência que a Chaiane Bitelo teve com a Amazon Go, em Seattle, em fevereiro de 2019.

Lá, fica a primeira loja do seu experimento de futuro do varejo físico - a loja de conveniência Amazon Go.

A loja é uma mistura de supermercado com venda de bebidas, doces e biscoitos, e loja de conveniência, com comidas prontas preparadas no próprio local. A ideia é que ela sirva como fonte de almoços rápidos para quem trabalha na região. O principal atrativo do modelo da AmazonGo é o ganho do tempo que os clientes tem com a ausência de filas na hora de pagar as compras.

Como usuária, a primeira coisa que a Chai precisou fazer foi baixar o aplicativo Amazon Go. Depois de fazer login com a conta dela da Amazon e confirmar as informações do cartão de crédito, já estava na tela do QR Code que dá acesso nas catracas da loja.

Ela entrou na loja e ficou escolhendo produtos até decidir comprar uma caixinha de macarrão com queijo. O registro do produto que foi pego na prateleira fica por conta de sensores e tecnologias espalhadas por todo lado, principalmente no teto.

Eles detectam a retirada e já mandam a informação automaticamente por meio do aplicativo e você pode ir acompanhando em tempo real. Se devolver o produto à prateleira, ele sai do seu aplicativo automaticamente também. É realmente impressionante!

Então, ela pegou a caixinha de macarrão e saiu da loja. Depois de alguns passos na calçada, o aplicativo a informou o faturamento no cartão de crédito e apresentou a nota fiscal com todas as informações completas!

Por fim, ambas experiências exemplificam perfeitamente o porquê é importante correlacionar as atividades realizadas pelas pessoas com as suas culturas. Compreender que os sul coreanos e os americanos trabalham muito e não possuem tempo para fazer compras em supermercados, foi a reunião perfeita para se chegar nessas duas soluções de sucesso que, nos momentos de seus lançamentos, trouxeram inovações bastante disruptivas.

Então, seja para utilizar num projeto atual ou em um futuro, aproveite o anexo disponível nesta aula que disponibiliza o template da Ferramenta de Mapa Sociocultural do problema.

Reposicionamento do problema de projeto

É possível que o problema inicial seja reenquadrado após a equipe realizar a síntese e análise de dados, pois é comum haver uma ampliação do olhar sobre o projeto em virtude do amadurecimento obtido com os dados das pesquisas.

Em função disso, o próprio Briefing do projeto pode ser lapidado, quando necessário, para que ele seja utilizado de forma mais assertiva na etapa seguinte denominada como Ideação. Lembrando que o Briefing é aquele documento que contém as principais informações sobre o projeto.

Estas correções de rotas podem ocorrer de forma mais sutil ou mais explícita, dependendo do percurso do projeto e das descobertas realizadas, mas independente do grau de alteração, a equipe envolvida deve ajustá-lo de forma conjunta e consoante com a opinião de todos os envolvidos no projeto.

Por isto, se for necessário reformular o problema e o briefing, não se assuste e lembre-se daquela famosa frase de Darwin que diz: “Não é o mais forte que sobrevive, mas o que melhor se adapta às mudanças”.

Além de reformular o problema por perceber alguma correção necessária, este momento também pode ser dedicado para que a equipe concorde em qual direção seguir, pois os problemas de design são, normalmente, mal estruturados no início em função de serem relativamente vagos e imprecisos.

Portanto, à medida que o processo desenvolvimento do projeto avança, ele vai sendo reestruturado e melhor especificado com a ajuda dos dados coletados para que, então, a equipe siga a próxima fase de Ideação com um foco mais definido, como você pode ver ilustrado no caso hipotético da seguradora.

Inicialmente, o briefing de projeto orientou a equipe para identificar quais os serviços ou funcionalidades eram essenciais para a construção de um aplicativo. No entanto, a empresa solicitante não contava com o resultado que a pesquisa indicou.

Grande parte dos seus clientes poderiam ser denominados como “analfabetos digitais” entre aspas, pois ao realizar as pesquisas com usuários, a equipe verificou-se que uma fatia potencial dos clientes da seguradora eram pessoas que utilizam os produtos digitais de forma mais restrita e com dificuldades.

Por este motivo, a equipe de projeto precisou reformular o briefing que, inicialmente, era orientado para experts da tecnologia.

Principais insights da Análise e Síntese de Dados

Como você pode ver, a fase de síntese e análise de dados é densa, pois é composta por diversas informações de distintas fontes e percepções. E não é por acaso, pois se antigamente conseguir informações era uma tarefa árdua, hoje, o difícil é sintetizá-las e analisá-las em função de elas estarem por todos os lados.

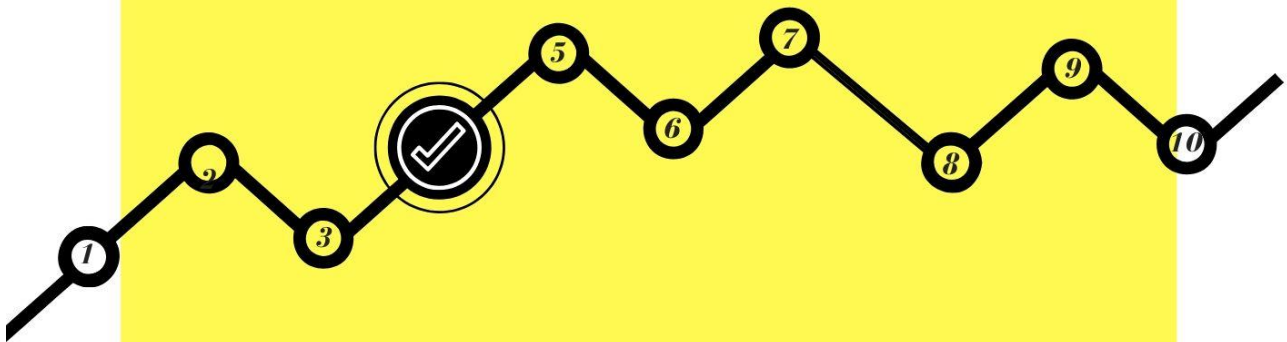
Portanto, trata-se de um dos momentos críticos do projeto, pois envolve euforia e angústia. E como já foi mencionado inicialmente, você não precisa desenvolver todas estas ferramentas em um projeto, mas sempre utilize um conjunto de técnicas que lhe garanta os seguintes aspectos.

1. Nivelamento de conhecimento entre os integrantes: certifique-se de que todos participantes possuem as mesmas informações sobre os dados coletados e, sobretudo, participem ativamente nas análises e geração de insights.

2. Clusterizações de evidências significativas: agrupar informações coletadas no mercado e com os usuários é uma tarefa árdua, mas necessária. Use quantas ferramentas você achar necessário para agrupá-las adequadamente, pois a informação organizada facilita a geração de insights.
3. Tangibilização dos perfis dos usuários e suas jornadas: ter a compreensão do perfil dos usuários envolvidos no projeto e conseguir caracterizá-los é uma atividade chave para que você se sinta mais próximo das evidências.
4. Criação de faíscas criativas promissoras: A organização das informações começará a produzir faíscas luminosas na cabeça das pessoas envolvidas na equipe, mas se isso não acontecer, tente usar ferramentas que estimulem este processo, pois elas podem dar ótimos direcionamentos para o projeto nas etapas seguintes ou até redirecioná-lo.
5. E, por fim, maturidade para mudar de rota, sempre quando necessário. Ou seja, não se apaixone por ideias a ponto de ficar cego por elas e não conseguir enxergar seus defeitos e fraquezas. Mantenha sempre um equilíbrio entre os espíritos criativo e crítico.

FASE 4

IDEAÇÃO



OBJETIVO

Gerar ideias para o projeto através da utilização de ferramentas e técnicas que estimulam a criatividade e a proposição de soluções inovadoras.

Olá! Você está pronto para avançarmos no desenvolvimento do produto digital? Após ter analisado, sintetizado e enquadrado o problema ajustando as direções do seu projeto, partimos para a Ideação. Esta etapa tem como objetivo gerar ideias para o projeto através da utilização de ferramentas e técnicas que estimulam a criatividade e a proposição de soluções.

Portanto, nesta etapa, o foco é gerar um bom volume de ideias, o que exige que o clima na equipe seja favorável e as possíveis críticas não abafem as ideias, por mais malucas que elas pareçam.

Neste momento, é importante que a equipe participe ativamente para que haja uma variedade de perfis de pessoas envolvidas no processo de geração de ideias. Isso pode incluir até mesmo os stakeholders e usuários do projeto em questão. A oportunidade de cocriação, portanto, traz um papel mais ativo para os usuários, assim como possibilita que as soluções encontradas possuam mais valor para eles.

A interatividade do grupo que tende a gerar questionamentos são fundamentais, pois quando uma pessoa pensa em um problema, ela certamente tem uma visão única sobre ele, mas quando multiplicarmos os olhares, temos diferentes perspectivas.

Logo, todo o mapeamento realizado na imersão e os dados sintetizados, são transformados em ideias de possíveis soluções de projeto. Para que essas ideias possam surgir, podem ser utilizadas ferramentas e técnicas que serão apresentadas nos próximos vídeos!

Brainstorming

O brainstorming é uma das ferramentas mais famosas que existe no processo criativo e ela pode ser usada na fase de Ideação com o objetivo de gerar uma grande quantidade de ideias em um curto espaço de tempo.

E você sabe como ele funciona? A palavra significa tempestade de ideias e é justamente isto que se tenta fazer, ou seja, gerar novas ideias, conceitos e soluções para qualquer assunto ou tópico e regado por um ambiente livre de críticas e de restrições à imaginação.

Para a atividade funcionar, é indicado que a equipe participe desempenhando alguns papéis tais como:

- um coordenador ou facilitador da dinâmica, que tem o papel de guiar as pessoas durante a atividade;
- um anotador, isto é, alguém que tome nota de todas as ideias que começarão a surgir em cartões ou post-its deixando-os visíveis para todos os participantes.
- uma equipe engajada, ou seja, os demais integrantes que tem relação com o projeto, mesmo que tenham entrado recentemente, dispostos a dedicar um curto período de tempo para gerar ideias.

Além disto, o coordenador deve se certificar que todos componentes conhecem claramente o problema antes de iniciar a atividade. Para isso, deixe o problema escrito em um quadro branco ou projetado em uma parede do ambiente onde a atividade acontecerá. Também funciona

iniciar a atividade fazendo perguntas relacionadas com o objetivo do projeto, a fim de estimular os envolvidos.

Para dar início aos trabalhos, pode ser interessante iniciar com alguma atividade rápida de aquecimento para quebrar o gelo e deixar as pessoas mais à vontade com o grupo.

Também é importante que o coordenador cuide para manter a equipe focada e estimulada durante todo o tempo. Caso ele perceba que os envolvidos estão começando a dispersar ou as ideias estão começando a ficar saturadas, pode ser uma boa hora para trocar a pergunta e fazer estímulos diferentes.

Além disso, o coordenador pode optar em conduzir a seção de forma ordenada, onde cada um fala numa sequência pré-determinada como por exemplo, se estiverem em um círculo, da esquerda para a direita. Ou então, optar pela técnica de condução aleatória onde qualquer pessoa pode dar uma ideia a qualquer momento, desde que seja possível ouvir tudo!

A seção pode ser conduzida por um tempo especificado previamente utilizando-se de um cronômetro. Ou então, em um processo de tempo mais livre onde o limite será até que as ideias esgotem!

Por fim, é importante dizer que cabe ao coordenador garantir que toda ideia deve ser encorajada, até mesmo aquelas que possam parecer sem pé nem cabeça.

SCAMPER

A ferramenta denominada como SCAMPER foi desenvolvida por Robert Eberle e lançada em um livro de mesmo nome na década de 70. O conteúdo do livro tinha como foco descrever técnicas de estímulo à criatividade para crianças e professores.

A técnica de SCAMPER é semelhante ao brainstorming, pois desenvolve muitas ideias em pouco tempo e de forma coletiva. No entanto, enfoca-se na reunião dos 7 termos que dão nome a ferramenta. São eles: Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Propor, Eliminar e Reorganizar.

Segundo o autor, a busca pela criatividade consiste na reflexão dessas ações.

O primeiro passo, portanto, é definir o objetivo da seção para, após reunir os participantes. Depois disto, é importante disseminar o problema e deixar claro que as críticas não são bem-vindas, pois assim como o brainstorming, o momento é de liberdade total!

Em seguida, começam as perguntas com base nos termos:

As primeiras perguntas dizem respeito com a palavra substituir. Portanto, pergunte tudo que possa substituir algo ou alguém como:

Que funcionalidades podem ser trocadas para melhorar o desempenho deste produto e aumentar a experiência do usuário??

Além disto, pergunte por aspectos relacionados com a palavra combinar. Assim, questione possibilidade de misturas e junções inusitadas ou pouco pensadas, como:

O que é preciso combinar para que esta tela seja mais otimizada e diminua o número de interações necessárias?

Ao usar a palavra adaptar, você pode perguntar todo tipo de questão que visa ajustar ou adequar alguma coisa:

Como adaptar mais o fluxo de navegação ao modo de uso de tecnologia das nossas personas?

Já a palavra modificar estimula perguntas relacionadas com alteração da forma, funcionamento, qualidade ou aspecto de alguma coisa:

Como alterar a cor, a forma ou aspecto de determinado elemento como a tela de login para que seja mais intuitivo e fácil para as necessidades do nosso usuário?

Enquanto que a palavra propor, pode estimular perguntas e novas proposições:

Como propor ao usuário compartilhar o aplicativo com seus amigos ou algo que esteja relacionado com a personalização das suas preferências?

A palavra eliminar também é importante, pois ela questiona como afastar, excluir ou desligar alguma coisa como, por exemplo:

Que partes podem ser eliminadas para simplificar o fluxo de navegação e melhorar a experiência do usuário?

E, por fim, o termo reorganizar visa despertar indagações que tencionem uma nova organização, alterações ou reestruturações de algo já existente. Alguns exemplos de possíveis perguntas são:

Essa é a melhor ordem para o fluxo de navegação? Ou, ainda, como reordenar o conjunto de ações do usuário para melhorar os resultados?

Enfim, as sete palavras propostas no acrônimo SCAMPER são bastante amplas e permitem derivações de infinitos questionamentos que são aplicáveis a qualquer área e problema. Por isto, seja criativo, faça as perguntas que são mais coerentes ao seu contexto e utilize esta ferramenta sempre que lhe convir!

Caso você tenha interesse em usá-la, pegue o anexo disponível e utilize-o com a sua equipe de projeto ou pensando em algum problema vivencial da empresa. Ou então, se preferir, pratique-o sozinho, pensando em algum objetivo do seu dia a dia.

Moodboard

Para ajudar na representação visual das ideias, uma das melhores formas é utilizando a técnica de Moodboard! Você já ouviu falar sobre ele? Na realidade, ele pode ser utilizado em várias etapas do processo criativo, sobretudo para organizar e traduzir visualmente uma ideia!

A palavra vem da junção dos termos Mood, que significa humor ou atmosfera; e de Board que pode ser traduzida como quadro, prancha ou placa. Assim, o Moodboard nada mais é que um painel que representa a atmosfera de alguma coisa!

Mas como este painel é feito? Ele é composto por imagens ou até palavras, texturas, cheiros, objetos, ou qualquer outro elemento que possa traduzir a atmosfera desejada! Por isto, através dele, fica mais fácil de ver um conceito de forma mais concreta e objetiva.

Ele pode ser utilizado para representar um projeto de um novo produto. Ou então, pode ser utilizado para caracterizar uma persona, através de imagens que representem seu estilo de vida, gostos, hábitos e emoções. Também pode ser útil para tangibilizar a ideia de um serviço, por meio da exposição visual do ambiente, uniformes, decoração, entre outros.

Enfim, é uma ferramenta com inúmeras possibilidades de usos em que o objetivo seja tornar alguma ideia mais visual e tangível! Ele pode ser especialmente útil quando são desenvolvidas ideias em grupo, pois ajuda a comunicar para todos os envolvidos, o espírito de alguma coisa! Sem ele, as interpretações das ideias do grupo podem ser distintas e, assim, causar problemas de comunicação entre os integrantes!

Para utilizá-lo, basta você, primeiramente, definir o objetivo do seu moodboard. Depois, começar a colecionar referências. E lembre-se que as referências podem ser traduzidas de inúmeras formas como imagens que expressam um sentimento ou uma sensação que você quer transmitir. Após coletar todas as suas referências, escolha um suporte aonde você irá compilar as referências selecionadas. Pode ser num painel físico exposto em uma das paredes ou mesas do escritório onde todos tenham contato visual diariamente. Ou então por meio digital utilizando o Pinterest, por exemplo, para colecionar e organizar suas referências.

O único cuidado que você precisa ter é não criar um único painel com imagens demais, pois isto pode mais confundir do que ajudar, uma vez que as imagens ficarão muito pequenas e possivelmente perderão sua representatividade simbólica! Se as referências forem muitas, você pode organizar seus moodboards por temáticas.

Ferramenta 635

A ferramenta 635, ou também conhecida como Brainwritting, foi desenvolvida por um professor alemão chamado Bernd Rohrbach. Ela tem por objetivo procurar soluções para problemas através de equipes interdisciplinares, pois reunir pessoas com diferentes

perspectivas pode e deve ser feito para que os pontos de vistas sejam encontrados em prol do alcance de uma solução mais robusta e menos tendenciosa!

E ela recebe este nome por envolver 6 pessoas, que fazem 3 ideias em 5 minutos. Mas como ela é utilizada?

Primeiramente, é estipulado o problema, juntamente com um pequeno briefing sobre as informações já existentes. Após, cada um dos 6 integrantes recebe uma folha (preferencialmente no tamanho A3), que contém 18 quadrantes distribuídos ao longo de 3 colunas e seis linhas, como é possível verificar no exemplo.

A partir disso, serão percorridos, de forma sequencial, 6 sessões de 5 minutos cada e sem intervalo entre elas.

A ideia é que em cada seção, a pessoa preencha uma coluna (ou seja, 3 quadrantes). Passados os cinco minutos, a folha que estava sob domínio do participante anterior chega às mãos do colega seguinte, e assim sucessivamente, até que todas as linhas sejam preenchidas.

Mas porque esta ferramenta é interessante? Porque cada participantes terá a oportunidade de evoluir ou modificar a ideia desenvolvida por outra pessoa; ou ainda, construir uma ideia totalmente nova do que já foi desenvolvido.

Ao final de 30 minutos (ou seja, 6 seções de 5 minutos cada), as seis pessoas terão gerado juntas 108 ideias! Incrível né?

Caso o grupo não se sinta confortável com o desenho, as ideias também podem ser dispostas nos quadrantes por meio de palavras chaves ou textos. Outra forma que pode facilitar é utilizando uma folha com estruturas prontas como um template de telas.

Por exemplo, se o seu problema é repensar a tela principal do site mobile do seu projeto, você pode entregar folhas que já possuam uma estrutura básica da tela do celular que facilitará o desenho nos momentos de gerações de ideias.

Independentemente de como ela for realizada, ao final da atividade, a equipe deve colocar todas as ideias lado a lado, tentando evidenciar os mais promissores, descartar os inviáveis ou fora do contexto. No entanto, toda discussão deve ocorrer de forma bem fundamentada, pensando no problema inicial, no perfil da empresa ou nos potenciais usuários.

Ainda não conhecia esta ferramenta? Então tente utilizá-la! Para isto, utilize o que você já possui e pratique em grupo! Para auxiliar, você pode baixar o anexo que está disponível nesta seção.

Caso você não tenha 6 pessoas para fazer esta atividade, é possível adaptá-la e fazer com menos gente. Use a criatividade e crie uma dinâmica 435 ou 535! O importante é usar a lógica de raciocínio e com os recursos que você possui.

Ferramenta dos 6 chapéus

A ferramenta dos 6 chapéus também lhe permite avaliar uma ideia, mas a partir de 6 pontos de vistas distintos! Desenvolvida por Edward de Bono, estudioso e escritor do livro *“Lateral thinking”*, a ferramenta permite enxergar uma ideia de maneira mais sistêmica.

Mas como ela funciona? Ela consiste numa atividade em grupo de 6 pessoas, em que cada uma recebe um chapéu pensante imaginário. Cada chapéu possui uma cor que define a personalidade que o usuário deverá adotar para analisar o tópico de interesse. São eles:

O chapéu Branco atua como uma visão neutra e objetiva, baseando-se em fatos e números e factuais, como por exemplo, qual a verba para este projeto? Qual o engajamento do público nas redes sociais com este assunto? Ou seja, ele não oferece interpretações ou opiniões e, por isto, a pessoa que estiver nesta posição deve buscar perguntas focadas para obter informações úteis ou preencher lacunas nas informações.

Já o chapéu vermelho representa uma opinião mais emocional e intuitiva, muitas vezes motivada pelo feeling pessoal de cada um e, por isso, usar os “eu acho, eu acredito” é muito bem-vindo sem precisar dar justificativas sobre os porquês determinadas coisas são sentidas. Entre outras palavras, este chapéu permite ao pensador dizer como se “sente” a respeito de um assunto!

Enquanto isso, o chapéu preto tem opiniões mais negativas e, também, faz as vezes do advogado do diabo. Além de fazer críticas, explica porque não vai dar certo, aponta quem vai reprovar a ideia e, inclusive, usa justificativas e exemplos para embasar suas opiniões. Lembram do aplicativo tal? Ele não deu certo pelo mesmo motivo que este não dará. No entanto, o pensamento do Chapéu Preto não é necessariamente o “baixo astral” e nem deve ser visto como tal, pois ele é necessário em função de buscar levantar os riscos de uma situação ou ideia.

Ao contrário do preto, o chapéu amarelo é o otimista, pois utiliza-se de um pensamento mais construtivo, além de procurar oportunidades e benefícios embasados em cases de sucessos e exemplos do passado ou do presente que deram ou dão certo! O pensamento do Chapéu Amarelo é produtivo e está preocupado em “fazer as coisas acontecerem”!

O verde é aquele que possui novas ideias e é criativo com relação ao tópico analisado! Ele faz-se sugestões, dá-se alternativas, opina sem medo de ser criticado! Não se preocupa em dar explicações, visa ir além do conhecido, do óbvio e do satisfatório. Um aspecto importante do Chapéu Verde é a sua ousadia e, por isto, o clima do grupo deve permitir ideias provocadoras!

E, por fim, o azul representa a calma e a organização. Por isto, ele deve ter uma visão mais panorâmica da conversação e, assim, consegue coordenar e controlar os rumos da conversa de forma produtiva! Ele também pode retomar as ideias trazidas por cada cor de chapéu, estimular o pensamento conjunto e assegurar que as regras do jogo estão sendo cumpridas.

Durante a atividade, os participantes podem trocar de chapéus, mas o importante é que cada um encarne o personagem enquanto estiver usando determinada cor para garantir que o mesmo assunto seja visto por diferentes pontos de vistas pensantes!

E por quanto tempo usar cada chapéu? Não há um tempo determinado, mas é importante que o grupo, em comum acordo, determine por quanto tempo serão as seções.

Após realizar a atividade, anote e discuta os pontos mais importantes ou inusitados que surgiram ao longo da dinâmica! Caso surjam fatos novos ou opiniões inesperadas que mereçam atenção, pesquise a respeito do que foi levantado, se cerque de novos dados e verifique como aprimorar suas ideias.

Cocriação

A cocriação é uma prática de inovação aberta porque conta com a participação efetiva de agentes externos no processo de inovação e, principalmente, no desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Nestes casos, são selecionadas pessoas ímpares para o projeto e, com elas, são desenvolvidas ideias que não fazem parte de concursos ou coisas do gênero.

E essa cocriação pode ocorrer de diferentes formas:

Com fornecedores, por exemplo, a fim de alcançar soluções com menor custo e maior eficiência para o mercado;

Ou até com consumidores, para verificar a opinião e o feedback efetivos sobre um novo produto ou serviço;

Para que o conceito de cocriação fique mais claro, trazemos um exemplo de cocriação de um aplicativo para bebedores de chá

Na agência de design de experiências Foolproof⁸, eles adotaram uma abordagem combinando métodos tradicionais de pesquisa e oficinas de cocriação para criar um aplicativo para aprimorar a experiência de beber chá. O objetivo do aplicativo móvel era promover a interação, relaxamento ou distração. Por isto, eles começaram com uma abordagem tradicional de pesquisa, pois um pesquisador observava o comportamento do usuário para descobrir necessidades e desejos não atendidos. Depois, eles seguiram com três workshops de cocriação com o cliente, designers e usuários finais, onde os participantes projetaram soluções para atender às necessidades dos clientes e dos negócios.

Durante os workshops, os participantes foram convidados a descrever suas próprias experiências de beber chá e o que uma “pausa para o chá” significava para eles. O pesquisador então compartilhou ideias de suas observações. Juntos, eles geraram, classificaram e refinaram as ideias e sua execução.

⁸ Para mais informações sobre este projeto, acesse: <https://www.uxbooth.com/articles/co-creation-designing-with-the-user-for-the-user/>

O benefício de combinar uma abordagem tradicional com a cocriação foi que é possível aprender sobre comportamentos que os consumidores não estavam conscientes e que nem a própria equipe imaginava, mas que pode ser observado durante os testes de usabilidade.

No entanto, no workshop, os designers puderam usar essas informações como ponto de partida para esboçar um fluxo do usuário e ver as reações imediatas do usuário. Como resultado desse ciclo de feedback reduzido, o grupo como um todo gerou ideias mais ricas e relevantes.

Além deste exemplo, também podemos citar as experiências da LEGO. A LEGO há muito tempo vê o valor em cocriar produtos com clientes jovens e idosos. Por exemplo, LEGO Ideas é uma comunidade on-line onde os membros podem descobrir criações interessantes de outros fãs e enviar seus próprios designs para novos sets.

Os fãs podem votar nos envios e dar feedback. Se um projeto obtiver 10.000 votos, a LEGO analisa a ideia e escolhe um vencedor para que um LEGO Ideas oficial seja criado e vendido em todo o mundo. O criador aprova o produto, ganha uma porcentagem das vendas e é reconhecido como o criador em todas as embalagens e marketing. Este conceito celebra clientes fiéis e os recompensa por inovação, criatividade e empreendedorismo.

Seleção das ideias promissoras

Selecionar ideias pode ser uma atividade tão complexa quanto concebê-las. Por isto, é necessário que elas sejam avaliadas e, fazer isso pensando num conjunto de atributos, pode ser extremamente mais fácil e direcionar as decisões de formas mais assertivas.

Vijay Kumar, autor do 101 Design Methods, apresenta uma ferramenta para avaliar as ideias de acordo com a quantidade de valor que elas entregam para os envolvidos. Isso ocorre com base em uma pontuação pré-definida que pode variar entre 0, 1, 2 e 3, por exemplo, para representar, nulo, baixo, médio e alto valor respectivamente.

Neste caso, as ideias são dispostas nas linhas e cada coluna representa um ator envolvido. Neste caso, você deve colocar 1 ideia em cada linha e nas colunas inserir os envolvidos. Analise o valor que cada ideia traz para as partes envolvidas. Veja as pontuações finais e tire suas próprias conclusões!

Uma outra forma muito semelhante de analisar ideias é a apresentada por Cris Guillebeau, no livro “A Startup de 100 dólares”, onde ele analisou 4 ideias que poderiam ser potenciais após ele ter cumprido seu projeto de vida de conhecer todos os países do mundo antes dos 35 anos de idade.

Ele elencou cada uma das ideias em uma linha diferente e, nas 5 colunas, ele inseriu os seguintes critérios: Impacto da ideia; Esforço necessário para colocá-la em prática; Lucratividade da ideia; Visão que esta ideia poderia trazer para a empresa dele; e a última coluna é destinada para a contagem de pontos.

Suas ideias variavam entre escrever um livro para descrever as coisas incríveis que ele conheceu ao redor do mundo, dar palestras em outros países narrando suas experiências, etc.

Para cada uma delas, ele pontuou os itens mencionados e somou a pontuação que indicou as ideias mais e menos pontuadas!

De forma resumida, podemos verificar que em ambos casos existem atributos que, de uma forma ou de outra, auxiliam no processo de seleção das ideias mais promissoras. Portanto, utilize esta ferramenta da forma que melhor lhe convir e que se encaixar dentro de sua realidade!

E lembre-se que se for preciso, você pode trocar os critérios utilizados na avaliação e envolver as partes que mais lhe interessam.

Como sugestão, tente exercitar esta ferramenta, seja por critérios pessoais, como do Cris Guillebeau, ou por critérios das partes interessadas, como o Vijay Kumar. O template anexo pode lhe ajudar com esta tarefa, olha lá!

Workshop de Síntese

Após selecionar diversos dados na fase de pesquisa e, principalmente, pensar em alguns insights promissores, pode ser realizado um Workshop com um grupo de pessoas cujo objetivo é gerar conceitos e ideias sistêmicas.

Mas como um workshop de síntese funciona? A primeira etapa é o seu planejamento. Ou seja, é necessário criar metas para o mesmo, além de um cronograma que divida o tempo para garantir que ele compreenda as fases de geração de ideias, avaliação, e de síntese.

Neste momento, também é necessário escolher os participantes com uma variedade de especialização. Tais pessoas podem ter feito parte do projeto anteriormente ou não. Aliás, pode ser extremamente útil trazer pessoas novas e com olhares diferentes.

Depois disto, é necessário reunir todas as informações já selecionadas anteriormente a fim de organizá-las para servirem de base ao estímulo e orientação dos grupos de trabalho. Portanto, repare que é imprescindível realizar uma preparação prévia para a realização de um Workshop de Síntese.

Só após tudo isto, é que efetivamente ocorre o workshop em si. Procure realizá-lo em um ambiente propício à criatividade e que tenha espaço suficiente para que equipes possam trabalhar confortavelmente. Além disto, certifique-se que existem materiais básicos para realizar os trabalhos, como canetas, papel, organizadores gráficos e até mesmo comida.

A primeira parte do Workshop é dedicada para apresentar ou rever todos os insights gerados anteriormente a fim de estimular as equipes, assim como fornecê-las uma visão compartilhada do status do projeto. Aqui, também devem ser explicadas quais atividades deverão ser realizadas, seus tempos e suas entregas.

Ao longo das práticas, estimule os participantes a terem um olhar crítico sobre os problemas, incentivando-os a fazerem muitas perguntas ao invés de apenas dar respostas. Também

enfoque nas avaliações das ideias que serão geradas, fazendo com que as equipes enxerguem seus valores a partir do usuário e da empresa contratante.

Pode ser útil fazer com que as equipes reúnam ideias complementares, combinando-as para formar soluções mais sistêmicas e, até, pensando como poderiam ser gerados os seus protótipos.

Ao final, as equipes participantes devem apresentar suas ideias e as documentarem para que elas sirvam de direcionamento para os próximos passos do projeto.

Principais insights da Ideação

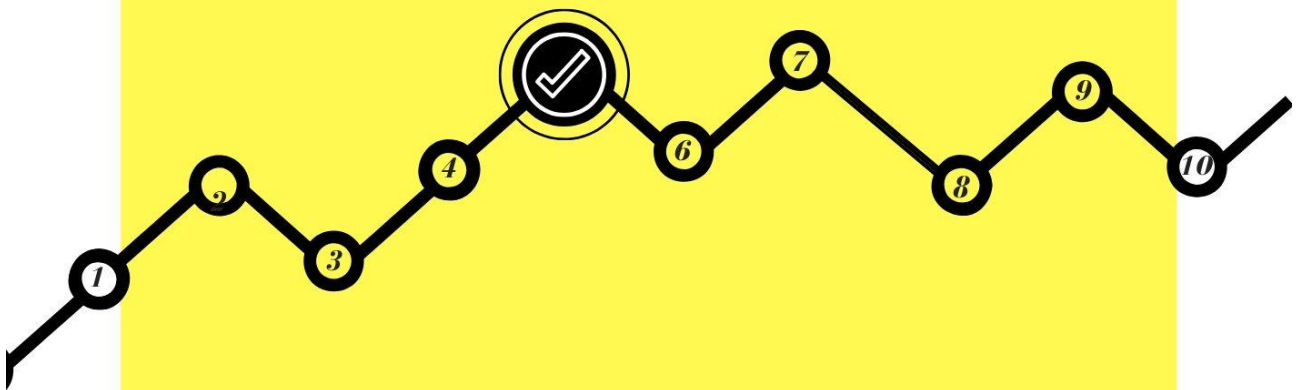
Como pode ser visto, a etapa de Ideação é bastante importante para um projeto, pois ela direciona ideias que, antes, estavam imersas num emaranhado de dados e informações.

Ao longo desta seção, podemos verificar alguns insights importantes:

1. Mesmo no caos, é necessário ter um direcionamento: Mesmo em momentos de indefinição, onde não se imagina quais resultados podem atender o problema, é necessário ter um foco que direciona a equipe e, no caso no Brainstorming, este papel pode ser atribuído ao facilitador da atividade.
2. Gerar quantidade de ideias com liberdade: também é importante promover um ambiente onde não haja críticas e, por isto, a quantidade de ideias seja mais importante que a qualidade.
3. A colaboração garante resultados mais assertivos: conectar pessoas para cocriar ou pensar em inovação aberta, pode ser bastante assertivo para a ideação do problema inicial, pois múltiplas visões são mais poderosas que apenas uma.
4. As ideias devem ser selecionadas em algum momento: após estimular a quantidade de ideias, é fundamental selecionar as mais promissoras a partir do ponto de visto dos envolvidos no processo e na empresa.
5. O insano pode ser o hit de amanhã: mesmo que uma ideia lhe pareça completamente estúpida ou inviável, não a desmereça, pois ela pode encadear outros insights mais factíveis para o projeto atual.

FASE 5

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E UX WRITING



OBJETIVO

*Organizar as informações
para auxiliar os usuários e gerar
melhores experiências de uso.*

Neste capítulo você terá contato com os princípios que norteiam a compressão do que é Arquitetura da Informação e como aplicar nos projetos de produtos digitais. Além disso, vamos explorar os principais conceitos de uma atividade que vem crescendo entre as funções possíveis para quem já trabalha ou deseja trabalhar na área de UX Design: o UX Writing.

Em uma visão geral, neste capítulo você saberá o que faz um arquiteto de informação e compreenderá alguns dos princípios da ciência da informação se tornaram tão essenciais no atual contexto digital que vivemos. Saberá ainda como a recente função de UX Writing está diretamente relacionada com os princípios da Arquitetura da Informação.

O que é Arquitetura da Informação?

A Arquitetura da Informação é a arte e a ciência de organizar informações para auxiliar os indivíduos a satisfazerem as suas necessidades informacionais. Desta forma, o foco da arquitetura da informação está na organização, estruturação e rotulagem de conteúdo de maneira eficaz e sustentável. O objetivo é ajudar o usuário a encontrar informações e concluir tarefas. Para fazer isso, é preciso que os profissionais que trabalham com Arquitetura da Informação entendam como as peças se encaixam para criar uma visão maior do todo e assim compreender como os itens se relacionam no sistema.

É por isso que se diz que a Arquitetura da Informação visa projetar estruturalmente o espaço em que a informação é visualizada. Desta forma, a Arquitetura da Informação é vista como uma ciência ou mesmo a arte de estruturar e classificar os conteúdos de websites, sistemas e aplicativos, objetivando ajudar pessoas a localizarem e até mesmo gerenciarem informações.

Como resultado, a Arquitetura da Informação bem desenvolvida conseguirá apresentar a estratégia de conteúdo através da identificação da escolha de palavras, além de contribuir para a eficácia do design de interface do usuário e o design de interação, desempenhando seu papel nos processos de wireframing e prototipagem.

Nesse momento você deve estar se perguntando: mas o que eu preciso saber sobre Arquitetura da Informação?

Para desenvolver suas habilidades como arquiteto de informação, você precisa ter um entendimento diversificado dos padrões da indústria para criar, armazenar, acessar e apresentar informações.

Por isso neste capítulo, vamos entender a partir da proposta de Lou Rosenfeld e Peter Morville, os autores mais renomados da área, quais são os principais componentes da Arquitetura da Informação que, no caso, são eles:

- Sistemas de organização
- Sistemas de rotulagem
- Sistemas de navegação
- Sistemas de pesquisa

Mas antes de examinar com mais profundidade cada um deles, você precisa compreender que eles se baseiam na relação de 3 elementos que já falamos muito aqui no curso: o contexto, o conteúdo e, claro, os usuários. Ou seja, você só vai conseguir desenvolver com sucesso esses 4 sistemas de informação para o seu produto digital quando tiver compressão da “ecologia da informação”, termo cunhado por Rosenfeld e Morville.

Entenda a Ecologia da Informação

Nesta videoaula, vamos compreender o que é a “ecologia da informação” que, como já mencionamos em vídeos anteriores, isso é um termo cunhado pelos autores Rosenfeld e Morville, referências na área quando o assunto é arquitetura da informação.

Historicamente, o trabalho deles constituiu-se em um marco para a área pois, por ter sido desenvolvido para a web e ter sido amplamente aceito, influenciou a percepção da disciplina pela comunidade profissional e até mesmo pelos usuários.

Segundo os autores, a arquitetura da informação consiste na intersecção de três aspectos: contexto, conteúdo e usuário.

- Contexto

Entender o contexto é essencial para se construir uma Arquitetura de Informação que faça sentido para quem vai usar um produto. Qualquer sistema de informações está inserido em um contexto organizacional e, por isso, o planejamento e a implementação da Arquitetura da Informação devem ser moldados para atender as suas peculiaridades. Ou, em outras palavras, os objetivos de negócios, financiamentos, política interna, cultura da empresa, tecnologia utilizada, recursos humanos e técnicos, restrições e limitações.

Além disso, vale ressaltar que uma empresa pode ter diversos conteúdos que mudam de acordo com o período do ano. Uma empresa como a Decathlon, por exemplo, deve pensar em como eventos da Copa do Mundo ou as Olimpíadas podem impactar na navegação e na organização da arquitetura da informação. Entre outras palavras, o contexto do conteúdo é tão importante que pode modificar a organização das informações em certos períodos.

- Conteúdo

O conteúdo é compreendido de maneira ampla e inclui documentos, aplicações e serviços, assim como metadados e facetas de informação como volume, estrutura existente, governança e propriedade.

No caso da Decathlon, o seu conteúdo poderia ser adaptado ao contexto de copa do mundo. Assim, quais informações seriam mais importantes da empresa dispor durante o maior evento futebolístico do mundo? A Missão, visão e valores da empresa? Ou enfatizar um conteúdo que relacione o contexto com a empresa? Provavelmente, o mais assertivo neste contexto é a segunda opção.

- Usuários

Os usuários têm desejos, necessidades, preocupações e, principalmente, manias. Por isso, entender suas preferências e hábitos nos ajuda a pensar nas melhores estruturas de navegação para diferentes públicos e o foco da Arquitetura da Informação deve ser o desenho de sistemas que correspondam a essas necessidades. Em outras palavras, os usuários representam a audiência, as tarefas que desejam ou que devem executar, as necessidades, o comportamento de busca de informações e a experiência.

Além disso, temos de levar em consideração o background de cada tipo de usuário, como um aplicativo para investidores do mercado financeiro que trará uma linguagem mais específica. Também existe um mesmo produto que pode ter diferentes perfis de usuários – o que torna o desafio ainda maior no momento de organizar o conteúdo.

No entanto, independentemente do tipo de público, seja ele um expert ou um leigo, é essencial quando conversamos e entendemos melhor o público para o qual estamos criando. Por isso, analisem bem os dados dos seus usuários e use-as como norte para guiar todos os passos do projeto!

A partir dos princípios de contexto, conteúdo e usuários, podemos avançar para a proposição de quatro sistemas interdependentes para a Arquitetura da Informação de um website: Organização, Navegação, Rotulação e Busca.

Sistemas de organização

O Sistema de Organização de um website define o agrupamento e a categorização de todo o conteúdo informacional. Grande parte do nosso entendimento do mundo se deve à forma como organizamos a informação. Nós buscamos formas de compreendê-la, explicá-la e controlá-la o tempo todo, 24 horas por dia. Os nossos sistemas de classificação refletem nossas perspectivas políticas e sociais e os nossos objetivos.

Isso aumenta a complexidade do sistema de organização uma vez que diferentes usuários têm diferentes perspectivas. Por isso o papel do arquiteto de informação é tão importante, uma vez

que sua função é organizar a informação de tal forma que os usuários, de diferentes bagagens e capacidades intelectuais, tecnológicas e culturais, possam obter respostas às suas perguntas.

Mas como um profissional da área deve apresentar um sistema de organização de um produto digital?

Para descrever um sistema de organização, consideram-se as estruturas e os esquemas.

As estruturas definem o tipo de relação entre itens e grupos. Ficou confuso, então deixa a gente simplificar?

Exemplos de estruturas com taxonomias ou hierarquias podem ser verificadas nas árvores genealógicas e organogramas empresariais.

A taxonomia é uma hierarquia de navegação por exemplo, quando adequada, não será notada pelo usuário.

Um exemplo simples de normas de classificação para conteúdos está na criação de: categorias, subcategorias e tags do WordPress. Ao fazer isso você define grandes grupos e aqueles que se encaixam dentro dele, como por exemplo: *Home > Categoria > Sub-categoria > Tag*

- bancos de dados: uma base de dados é uma coleção de dados arranjados para a facilidade e velocidade de recuperação. É um conjunto de registros com diversos campos como nome, e-mail e cidade, por exemplo, para um banco de dados de uma Newsletter.
- redes: são formas de estruturar a informação de modo não linear. Seus componentes formam sistemas em rede ou teia que podem conectar textos, dados, imagens, vídeos e áudio.

Já os esquemas são as regras para apresentar os itens específicos para o usuário e podem ser classificados ainda em ambíguos ou exatos. Nos esquemas ambíguos, a informação é apresentada de acordo com métodos que exigem uma definição precisa e se baseiam na ambiguidade da linguagem e subjetividade humanas.

Isto é, não há regras claras, mas são mais úteis que os esquemas exatos. Isso porque dão suporte à navegação daquele usuário que não sabe o que quer, isto é, ele não sabe qual dado está procurando.

Temos como alguns exemplos de esquemas ambíguos:

- Temas e ou assuntos: como editorias de jornal e supermercados
- Público-alvo (audiência): como lojas de departamento e e-commerce de vestuário e etc.

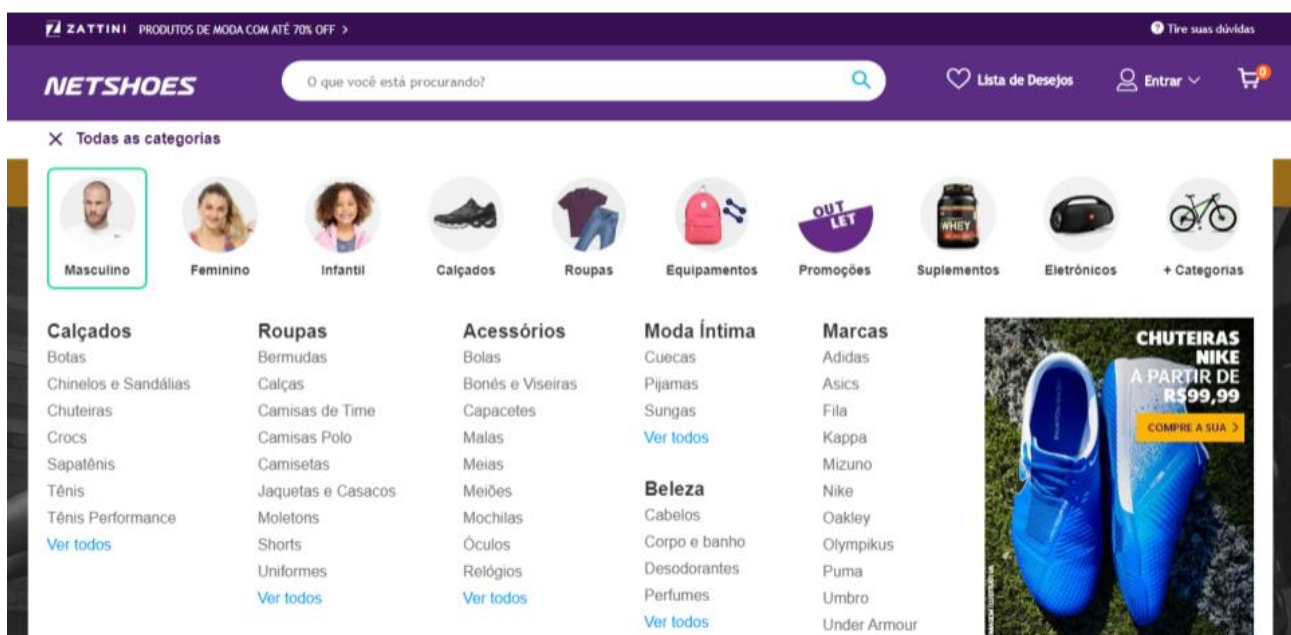
Já os exatos dividem a informação entre seções bem definidas, o que torna óbvia a localização de itens e sendo adequado para usuários que sabem o que procuram. São esquemas exatos aqueles apresentados:

- De forma alfabética: como dicionários, enciclopédias, listas telefônicas e etc.
- Cronológica: como livros de história, guia de programação da TV

Com estes pequenos exemplos, já é possível perceber que a informação pode ser infinita, mas os esquemas de organização existentes são poucos.

Eles permitem que o usuário tenha uma visão rápida de como está estruturada toda a informação a fim de aumentar a sua compreensão em relação ao sistema.

E já que a função de um Sistema de Organização é agrupar e categorizar a informação, veja um exemplo no site do e-commerce brasileiro NetShoes. No topo são exibidas categorias macro identificadas por imagens e texto. Logo abaixo, são exibidas categorias específicas já com suas subcategorias agrupadas.



Gostou? Então segue com a gente para a próxima aula que é sobre sistemas de navegação.

Sistemas de navegação

Um sistema de navegação especifica as maneiras de navegar e se mover pelo espaço. Mas vamos entender do início: navegar é alcançar um destino que está fora do alcance de campo de visão do ponto de partida.

Por isso, para alcançar seu destino, o navegador se orienta através de instrumentos e pontos de referência que determinam a sua posição e a direção a seguir.

E porque estamos falando disso? Porque A navegação na web é análoga a navegação em espaços físicos. Ou seja, para se movimentar o usuário precisa de orientação, caso contrário ele se perde.

No mundo físico existe uma infinidade de pontos de referências para o usuário se orientar, como árvores, rios, montanhas, estrelas, placas, etc.).

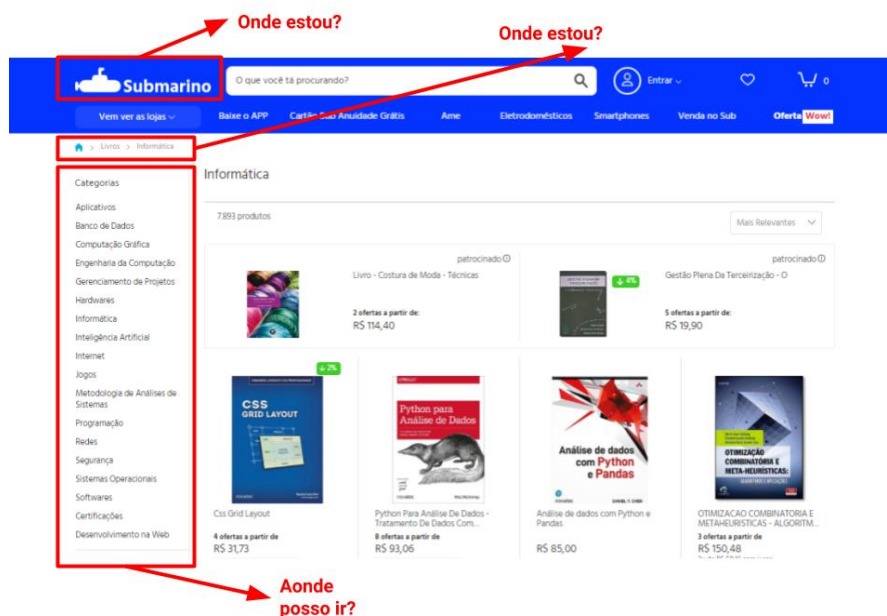
Em um website, ao contrário, esses pontos de referência não existem e por isso precisamos criar um sistema de navegação para estabelecer pontos de referência e uma sinalização a fim de orientar o usuário.

Por tudo isso, o sistema de navegação é quem especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual do website. Sua função é indicar ao usuário a sua localização e mostrar o caminho correto para que ele chegue ao seu destino.

Assim, um sistema de navegação considerado de boa qualidade, é aquele que deve a todo o momento, responder a 3 perguntas básicas:

- Onde estou?
- Onde estive?
- Aonde posso ir?

Veja esse exemplo no site de e-commerce brasileiro Submarino. Como é possível observar na imagem, conseguimos rapidamente perceber onde estamos, onde estivemos e para onde podemos ir.



Em resumo, a função de um Sistema de Navegação é contextualizar e oferecer flexibilidade de movimentos, bem como, dispor de caminhos complementares para se encontrar o conteúdo e completar as tarefas.

Sistemas de rotulagem

Os sistemas de rotulagens estabelecem formas de representação e de apresentação da informação definindo signos para cada elemento informativo.

Projetar um sistema de rotulação é, talvez, o aspecto mais difícil da arquitetura de informação. Isso porque o objetivo do sistema é comunicar o conceito efetivamente, ou seja, comunicar o conceito sem ocupar muito espaço na página e sem demandar muito esforço cognitivo do usuário para compreendê-lo. É nesse momento que os resultados de aplicação de uma sessão de Card Sorting, ferramenta que vimos nas etapas anteriores do curso, se faz necessária. Ficou confuso? Então vamos esclarecer!

Vamos primeiro entender o que é um rótulo. Um rótulo pode ser textual ou não textual. O rótulo textual é composto por uma ou mais palavras e são classificados como:

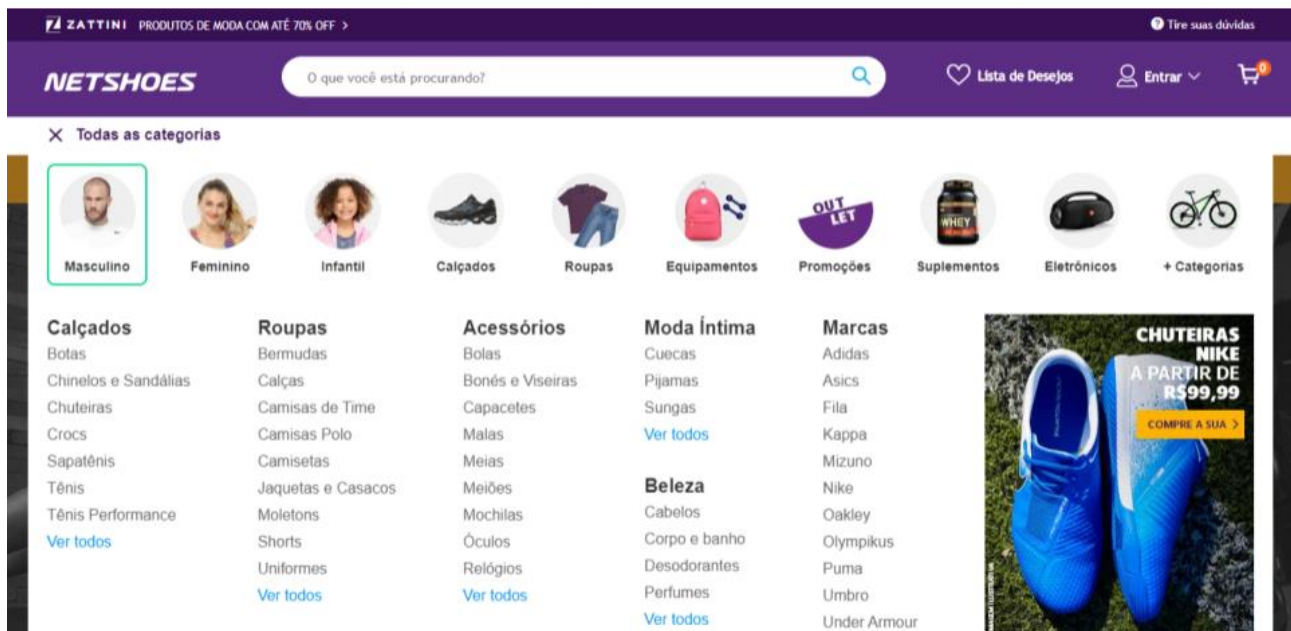
- Títulos, como aqueles que descrevem o conteúdo;
- Listas de opções: que representam as opções de navegação;
- E Índices: que são os temas que representam conteúdos para busca e navegação.

Já os não textuais são compostos de ícones, imagens, sons ou gestos e eles devem se comunicar na mesma língua dos usuários.

Para que tudo isso fique mais claro, vamos voltar ao exemplo do site do e-commerce brasileiro NetShoes. Aqui podemos identificar rótulos textuais e não textuais.

Percebemos que as categorias macros são representadas pelos rótulos não textuais formados por imagens e também por rótulos textuais. Apenas olhando as opções e respectivas rotulagens, percebemos que na categoria “equipamentos” não estão bicicletas, por exemplo, já que é a imagem de uma bike que representa a opção *+Categorias*.

Desta forma, o signo é sempre atribuído em uma tentativa de minimizar o esforço cognitivo do usuário.



Sistemas de busca

O Sistema de Busca é considerado o mais importante dos componentes da Arquitetura da Informação, pois é ele que determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter.

É a partir da busca que o usuário terá, de forma mais direta, a possibilidade de resolver e satisfazer as suas necessidades em termos de informação.

Ao projetar um sistema de busca deve-se planejar todos os aspectos que fazem parte do processo de pesquisa e apresentação dos resultados. Ou seja, é preciso levar em conta questões como:

- o mecanismo de pesquisa a ser utilizado que está relacionado com elementos técnicos de backend ligados a equipe de TI como o tipo de banco de dados e os respectivos algoritmos utilizados para acesso às informações do banco.
- as opções de filtros e ferramentas de busca estruturada que facilitem “encontrabilidade” do conteúdo.
- a forma como os resultados da pesquisa será apresentada, ou seja, em lista, catálogo e os quais campos e respectivas informações são essenciais
- a maneira como os resultados poderão ser utilizados após pesquisa, isto é, funcionalidades como favoritos, inclusão em lista, inclusão em carrinho de compras no caso de e-commerce, compartilhamento de lista de favoritos por e-mail ou redes sociais.

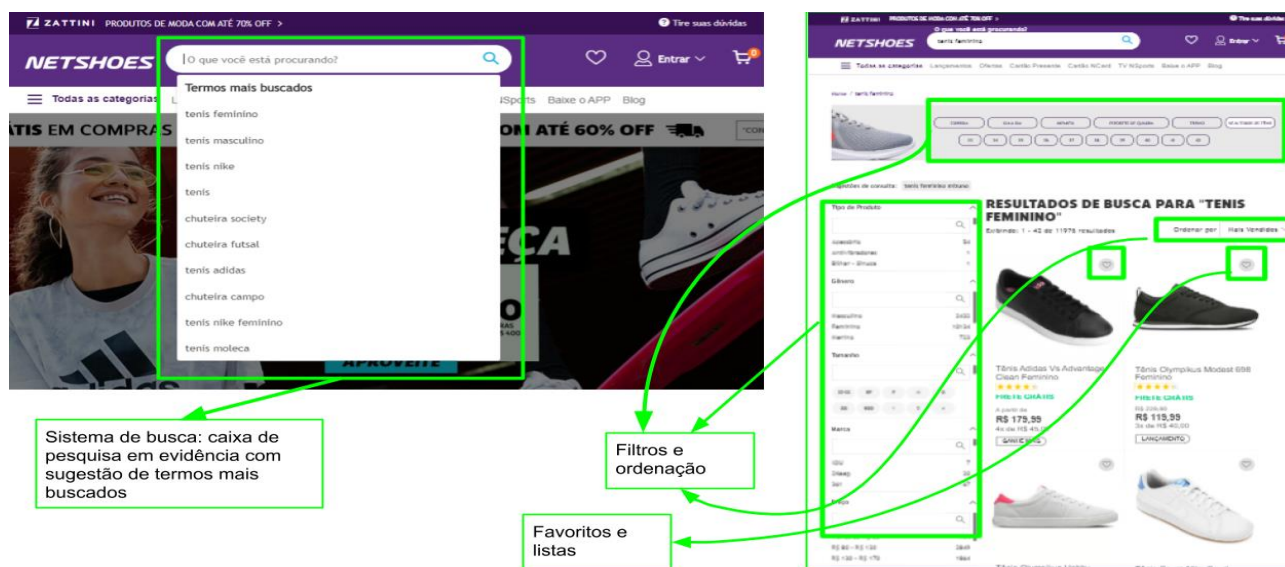
No exemplo do site do e-commerce brasileiro NetShoes, identificamos a caixa de busca em evidência no topo do site em todas as páginas - exceto no fluxo do carrinho de compras.

Desta forma, o usuário pode a qualquer momento utilizar a caixa de busca aberta e resolver as suas necessidades em termos de informação.

Ao fazer uma busca, a lista de resultado é apresentada na área principal da página.

Na lateral e acima identificam-se elementos de filtro e ordenação de resultados.

Junto aos itens da lista de resultado, existem informações essenciais para o tipo de e-commerce como imagem, breve descrição do produto, preço e outras informações além da opção de seleção do produto para uma lista de favoritos que é aquele ícone do coração no canto superior direito do produto.



Ferramentas e entregáveis

Para desenvolver e apresentar as etapas de projeto relacionadas com a Arquitetura da Informação, os profissionais da área utilizam ferramentas específicas que geram o que chamamos de entregáveis.

Considerando que você já passou pelos entregáveis gerados a partir das etapas anteriores tais como mapa mental, personas, mapa de empatia, mapa de jornada do usuário, mapa de experiência do usuário, entre outros, podemos classificar os entregáveis de arquitetura da informação em duas categorias:

- Diagramas de mapeamento do site e do fluxograma de navegação
- Wireframes e protótipos navegáveis

Nesta seção, vamos trabalhar os entregáveis da primeira categoria desse processo de Arquitetura da Informação. Isso porque à medida que o curso avança, teremos outros dois capítulos específicos dedicados aos entregáveis finais: wireframes e protótipos.

Então, vamos voltar aos diagramas de mapa de arquitetura com organização, contexto e fluxo da informação. Nesta categoria estão os diagramas de arquitetura da informação propriamente caracterizados por sintetizarem os resultados de organização e fluxo da informação. São eles:

1. Mapa do Site (ou o *sitemap*) que nada mais é do que um organograma que mostra todas as páginas que o site irá conter.

Este documento especifica as várias telas e mostra a relação hierárquica entre elas. Por isso, inicie estruturando a partir da tela principal ou da homepage e siga criando as relações entre as páginas.

Para elaborar um Mapa do Site, você pode usar recursos simples durante uma reunião de trabalho com sua equipe como um quadro branco ou lápis e papel. Entretanto, se você estiver preparando materiais e documentação para a equipe e para validar com stakeholders e o cliente, utilize ferramentas específicas.

E há diversas opções disponíveis e até mesmo o bom e velho Power Point com recursos da funcionalidade de fluxograma são úteis.

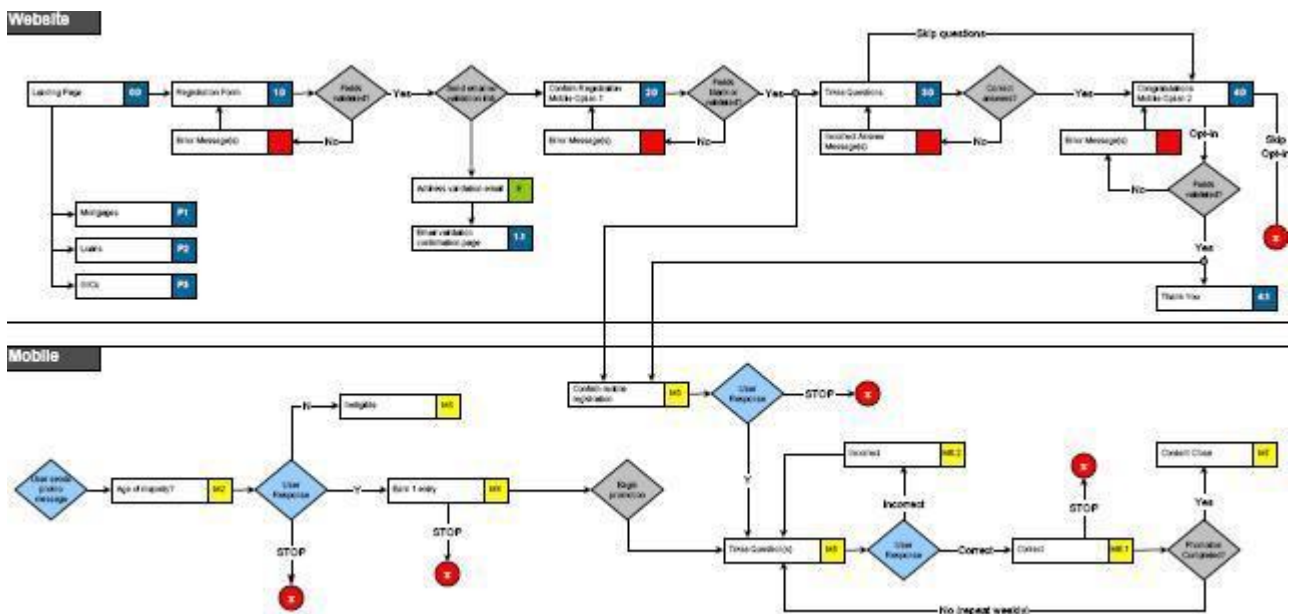
Vamos relembrar aqui a lista de ferramentas específicas para criação de mapas e diagramas que já mencionamos em aulas anteriores:

- Gloomaps, disponível em <https://www.gloomaps.com/>
- FlowMapp, disponível em <https://flowmapp.com/>
- VisualSitemaps, disponível em <https://visualsitemaps.com/>
- Rarchy, disponível em <https://rarchy.com/>
- Dyno Mapper, disponível em <https://dynomapper.com/>
- Canvas, disponível em <https://www.canva.com/pt-br/graficos/site-map/>
- LucidChart, disponível em <https://www.lucidchart.com/pages/pt/gerador-visual-de-mapa-de-site>
- MindMeister, disponível em <https://www.mindmeister.com/pt>
- MindMup, disponível em <https://www.mindmup.com/>

Além do mapa do site, também temos o Fluxograma de navegação. Este documento é derivado do Mapa do Site, mas possui a função de mostrar o fluxo de navegação, ou seja, ele tem elementos próprios de fluxograma que identificam possibilidades, ações e outros recursos.

No fluxograma, é organizado o fluxo de informações e, assim, fica mais fácil compreender a transição das informações em cada tela.

Esse documento é fundamental para que se possa aplicar uma visão mais realista ao projeto, pois ele permite compreender o caminho e encontrar fluxos mais objetivos para a visualização de determinadas seções ou telas.



As ferramentas disponíveis para criação de fluxogramas são as mesmas que indicamos na aula de Mapa do Site.

- Gloomaps, disponível em <https://www.gloomaps.com/>
- FlowMapp, disponível em <https://flowmapp.com/>
- VisualSitemaps, disponível em <https://visualsitemaps.com/>
- Rarchy, disponível em <https://rarchy.com/>
- Dyno Mapper, disponível em <https://dynomapper.com/>
- Canvas, disponível em <https://www.canva.com/pt-br/graficos/site-map/>
- LucidChart, disponível em <https://www.lucidchart.com/pages/pt/gerador-visual-de-mapa-de-site>
- MindMeister, disponível em <https://www.mindmeister.com/pt>

O que é UX Writing?

UX Writing é um termo que já mencionamos neste curso, lembro? Abordamos esse conceito lá nos capítulos iniciais quando falamos das várias funções e papéis que fazem parte da área de UX Design.

Por definição, podemos dizer que o UX Writing trata da criação dos textos que ajudam os usuários a alcançar seus objetivos durante a navegação no site ou aplicativo, levando em conta seus modelos mentais e motivações. São os comandos, guias e as mensagens que fazem parte das informações e interface de um site ou aplicativo.

Ao navegar em um produto digital, o usuário segue um fluxo de navegação onde a linguagem textual está presente em todos os momentos. Essa narrativa deve ser persuasiva, garantindo que cada texto que o usuário encontre facilite a sua jornada para conduzir suas ações de forma eficaz e eficiente.

Por isso é importante entender como a linguagem influencia os usuários, combinando o conhecimento dos princípios de design da experiência com boas práticas de redação persuasiva. Além disso, o conhecimento profundo sobre o produto que está sendo desenvolvido é fundamental.

Mas você deve estar se perguntando: quais são as ferramentas e entregáveis de UX Writing?

Os dois principais entregáveis de UX Writing são o Guia de Escrita e o Fluxo de UX Writing.

Vamos falar primeiramente do Guia de Escrita. O primeiro passo é desenvolver um Guia de Escrita que vai orientar a equipe em termos de redação e estilo para auxiliar no uso da linguagem e o chamado ‘tom de voz’ da marca. Definir um padrão na escrita vai gerar consistência na comunicação e, conseqüentemente, no relacionamento com os públicos do site ou aplicativo.

Para desenvolver o Guia de Escrita e orientar a equipe do projeto considere:

- Desenvolver tópicos sobre a marca/empresa definindo:

Quem é a marca? Como a marca pensa? Como a marca se comporta? Como a marca fala? Além disso, pense qual a linguagem mais assertiva para usar com o seu público?

- Incluir tópicos

Conceitos e padrões de redação, normas de estilo etc. Também pense em adequações para os diferentes tipos de conteúdo em uma interface com microtextos e os eventos dentro do produto, como nos casos de botões, *call to actions*, mensagens de confirmação, *tool tips*, campos de busca, notificações, mensagens de erro, *empty states*, etc

Também pense em boas práticas para uma comunicação mais assertiva possível, ou seja, que considere a questão de gênero e a inclusão de pessoas com necessidades especiais.

Além do guia de escrita, precisamos desenvolver o Fluxo de UX Writing que são as diretrizes do processo de revisão junto a equipe de projeto. Isto é, o fluxo que a equipe e o profissional UX Writer adotaram para eficiência no processo de revisão dos textos.

Esse entregável é fundamental e deve ser definido para que não exista textos do tipo “lorem ipsum” nas interfaces durante o desenvolvimento do projeto.

Assim, é tarefa do UX Writer editar, revisar e validar todos os textos que os designers, desenvolvedores e gerentes escrevem nas interfaces do produto seguindo o Guia de Escrita.

Neste fluxo, é importante determinar momentos para reuniões de alinhamento com a equipe. Assim, o UX Writer vai percebendo o contexto, compreendendo as necessidades, identificando oportunidades.

Mas, depois de tudo isso, você pode estar se perguntando: como UX Writing está ligado à Arquitetura da Informação?

A partir desse fluxo de trabalho, o UX Writing estará apto a fazer recomendações quanto a Arquitetura da Informação, auxiliando por exemplo, na definição da hierarquia das informações e palavras-chave que devem ser usadas.

Principais insights de Arquitetura da Informação e UX Writing

Como você pode ver, a fase de Arquitetura da Informação e UX Writing é densa, pois é composta por conceitos relacionados com a ciência da informação. E não é por acaso, pois se antigamente conseguir organizar as informações já era uma tarefa árdua, hoje, essa tarefa se tornou ainda mais difícil por conta da quantidade e da variedade de formatos.

A seguir, são mencionados alguns insights importantes desta seção!

1. O foco da Arquitetura da Informação está na organização, estruturação e rotulagem de conteúdo de maneira eficaz e sustentável. O objetivo é ajudar o usuário a encontrar informações e concluir tarefas.
2. A arquitetura da Informação bem desenvolvida conseguirá apresentar a estratégia de conteúdo através da identificação da escolha de palavras, além de contribuir para a eficácia do design de interface do usuário e o design de interação.
3. O UX Writing trata da criação dos textos que ajudam os usuários a alcançar seus objetivos durante a navegação no site ou aplicativo, levando em conta seus modelos mentais e motivações. São os comandos, guias e as mensagens que fazem parte das informações e interface de um site ou aplicativo.
4. Para saber mais sobre a Arquitetura da Informação, estude e acompanhe tudo sobre Lou Rosenfeld e Peter Morville, pois são os autores mais renomados da área.
5. A “Ecologia da Informação” é relação natural e interdependente de 3 elementos: o contexto, o conteúdo e, claro, os usuários.
6. Entenda os 4 Componentes da Arquitetura da Informação: Sistemas de Organização, Sistemas de Rotulagem, Sistemas de Navegação e Sistemas de pesquisa
7. Os primeiros entregáveis de Arquitetura da Informação: pratique e saiba como desenvolver os diagramas de mapeamento como o Mapa do Site e do Fluxograma de Navegação
8. Lembre-se! Os dois principais entregáveis de UX Writing são: Guia de Escrita e o Fluxo de UX Writing.

FASE 6

DESENVOLVIMENTO DE WIREFRAMES



OBJETIVO

Mostrar e discutir as ideias de layout do design de informação do produto no nível da página ou tela.

Olá! Neste capítulo, nós vamos compreender o que é e como elaborar wireframes que nada mais é que um dos principais entregáveis de um UX Designer. Esta ferramenta acompanha o trabalho do profissional da área de UX ao longo de todo o processo de projeto, evoluindo e ganhando mais complexidade à medida que as etapas de projeção do produto vão avançando.

No campo UX, os wireframes são usados para mostrar e discutir as ideias de layout do design de informação do produto no nível da página ou tela. Para ficar mais claro, podemos definir o Design de Informação como sendo a navegação, isto é, os menus, passando por organização visual da interface do usuário, com padrões e fundamentos de design visual para chegar à melhor solução.

Vamos ver neste capítulo que um wireframe pode ter diferentes níveis de complexidade e acabamento, desde baixa até alta fidelidade em relação ao projeto final. Mas sempre com o cuidado de manter a sua proposta de ser um guia para definição de layout e estrutura e por isso, ser fiel às diretrizes e aspectos práticos da ferramenta. Afinal, a proposta é focar na solução otimizando tempo e custo de projeto no processo de decisão com a equipe e até mesmo com stakeholders e clientes.

Vamos juntos nessa jornada mergulhar no universo dos wireframes?

O que é um Wireframe?

Um wireframe é um guia básico de interface visual. É através dele que o UX Designer sugere a estrutura de uma interface e também os relacionamentos entre as páginas de um site ou as telas de um aplicativo.

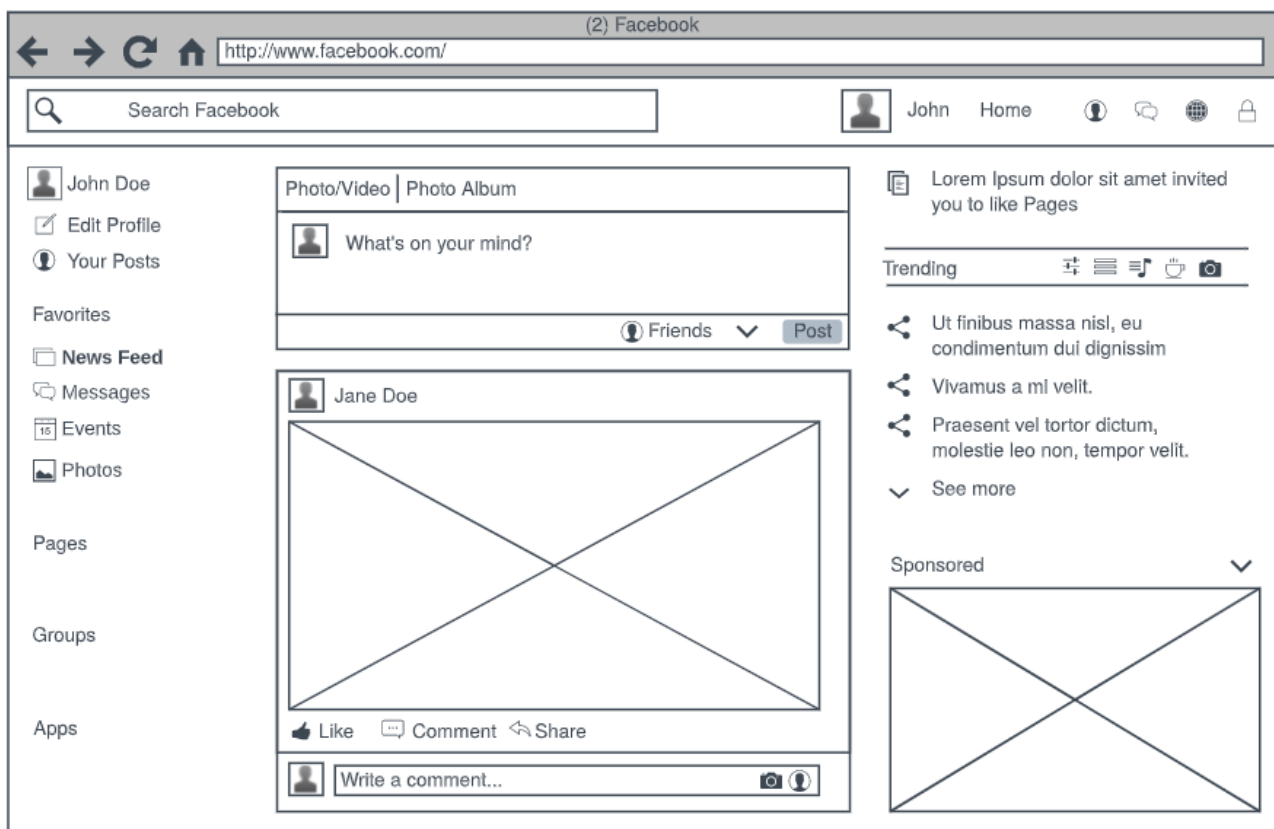
Podemos dizer que o wireframe é como uma planta baixa. Ou que eles servem como um Blue print para definir e fazer ver a estrutura, o conteúdo e a funcionalidade de cada página ou tela.

Se você está se perguntando em qual momento deve criar um Wireframe, a resposta é desde o princípio do processo de síntese do projeto. Ou seja, a partir do momento que você e a equipe já passaram pela imersão no problema de projeto, fizeram as coletas de dados com pesquisas e estão partindo para propostas de solução, ou seja, as ideações.

O principal ponto em relação ao timing de partir para a elaboração dos wireframes é saber que eles são criados antes de qualquer trabalho de design visual ser iniciado. Ou seja, antes de pensar a estética visual. O foco desta ferramenta é a estrutura, isto é, o design da informação onde o principal aspecto é o layout, mas sem a distração de cores e elementos visuais.

Em outras palavras, o wireframe é o esqueleto do projeto do seu site ou aplicativo. Ele se concentra especificamente na alocação de espaço e na priorização de conteúdo que pode ser definido até mesmo pelo tamanho dos elementos, inclusive textuais como títulos. Ele também tem como foco as funcionalidades disponíveis e os comportamentos pretendidos, pois mesmo em wireframes estáticos, você pode inserir uma explicação para que a equipe compreenda.

Veja neste exemplo como seria o wireframe da página inicial do Facebook de um usuário que já tem conta e está logado.



É importante lembrar que o wireframe é uma ferramenta que permite à equipe e ao UX Designer sintetizar os resultados das fases e etapas anteriores de projeto. Como um dos principais entregáveis do trabalho do UX Designer e por isso ganhou um capítulo todinho só dele aqui no curso. Portanto, o wireframe é uma forma tangível de mostrar a proposta de solução para o problema.

Além de apresentar os caminhos para a solução, o wireframe possibilita a você, a equipe de projeto ou até mesmo o cliente, a validar e trabalhar questões relacionadas aos elementos em cada tela, com suas disposições e orientações antes mesmo de investir tempo e dinheiro no desenvolvimento. É uma ferramenta para otimizar os recursos e incentivar a participação do cliente e dos stakeholders no processo de projeto do produto.

Isso porque o principal objetivo de elaborar um wireframe, como já mencionamos antes, é mostrar a hierarquia das informações, das telas e na sequência, o fluxo de navegação que irá existir no seu site ou aplicativo, com veremos nas próximas seções.

Como criar um Wireframe? Diretrizes básicas e principais elementos

Por mais simples que possa parecer, como qualquer ferramenta ou técnica, o wireframe deve seguir algumas diretrizes básicas. Além disso, a estrutura de sites e aplicativos por mais

diferentes e inovadores que sejam, seguem alguns padrões especialmente na forma de representar os elementos da interface do usuário.

Os wireframes, como já mencionamos, são guias onde o UX Designer e equipe projetam os principais elementos de navegação e conteúdo do site ou aplicativo.

Mas tenha em mente que o objetivo das ilustrações não é representar o design visual e por isso o wireframe deve ser simples.

Veja as diretrizes básicas para criar um wireframe:

- Não use cores: se você normalmente costuma usar cores para distinguir itens, opte por trabalhar em vários tons de cinza para comunicar as diferenças.
- Não use imagens: as imagens distraem a tarefa e foco em questão nesta ferramenta. Para indicar onde você pretende colocar uma imagem e seu tamanho, você pode usar uma caixa retangular com o “X” que se convencionou na área como símbolo para espaço de uma imagem.
- Use apenas uma fonte genérica: a tipografia não deve fazer parte da discussão do wireframing. Dentro dos wireframes, no entanto, você ainda pode redimensionar a fonte para indicar vários cabeçalhos e alterações na hierarquia das informações de texto na página.

Um ponto importante é que existem modelos, bibliotecas e frameworks com componentes e elementos de wireframe já definidos. Você poderá encontrar ferramentas e estêncil que podem ajudar e muito na tarefa de criar wireframes com rapidez, tanto de forma manual no papel quanto no meio digital.

Apesar do processo de criação do wireframe seguir as mesmas diretrizes, existem diferenças quanto aos elementos e componentes principais para sites e aplicativos.

Se estivermos falando de wireframes no projeto de desenvolvimento de um site, podemos considerar estes elementos como padrão:

- Logotipo
- Campo de pesquisa
- Migalhas de pão (breadcrumbs)
- Cabeçalhos, incluindo o título da página como H1 e os subtítulos H2-H3
- Sistemas de navegação, incluindo navegação global (menus do site) e navegação local (filtros e menus específicos)
- Conteúdo principal
- Botões de compartilhamento
- Informações de contato
- Rodapé

Esses elementos e outros são facilmente encontrados em ferramentas online que disponibilizam templates e modelos prontos para as páginas mais comuns. Essas páginas são aquelas que encontramos na maioria dos sites como o “Quem somos” ou “Sobre” onde normalmente há uma explicação sobre a empresa, marca ou produto em questão.

Nesses templates, basta apenas customizar para adaptar ao estilo do seu projeto. Para citar outros exemplos mais complexos que podem ser encontrados: páginas de destino - as famosas *landing pages*, páginas de catálogo de produtos de e-commerce com preços, fluxos de comércio eletrônico, páginas com formulários de cadastro e até as páginas iniciais.

Mas se você estiver trabalhando na criação de Wireframe para um aplicativo os elementos que consideramos como padrão podem variar um pouco de acordo com o sistema operacional dos dispositivos. Mas novamente: você encontrará bibliotecas desses sistemas nas principais ferramentas online para criação de wireframes. Além disso, os dois principais sistemas operacionais - IOS e Android, disponibilizam guias de estilos para os designers e desenvolvedores atualizando conforme novas funcionalidades e, algo que como UX Designer você deverá estar sempre atento.

Mas como começar um wireframe de aplicativo? Antes de iniciar, você precisa responder a essas perguntas relacionadas ao fluxo da navegação:

- Para onde o usuário deve ir?
- O que meu usuário precisa ver em cada tela?
- Onde o usuário deveria tocar na tela (botões)?
- Qual é o objetivo principal desse aplicativo?

À medida que você for respondendo essas perguntas poderá usar os elementos de interface como botões, campos de pesquisa, logotipo da empresa, ícones, títulos e subtítulos.

É importante ainda ter em mente que os wireframes podem variar tanto em sua produção, desde rascunhos em papel até imagens criadas por computador e quanto na quantidade de detalhes que eles transmitem.

Para identificar e diferenciar o nível de produção ou funcionalidade de um wireframe, usamos os termos baixa fidelidade e alta fidelidade.

Tipos de Wireframes

Os wireframes podem ser classificados em dois tipos principais: de baixa, média e alta fidelidade.

- Wireframe de Baixa Fidelidade

Os wireframes de baixa fidelidade são aqueles feitos de forma bem simples e com poucos detalhes. São geralmente utilizados no início, ainda nas fases iniciais de síntese onde a equipe começa a esboçar soluções para o problema de projeto. É bastante comum que esse tipo de wireframe seja feito utilizando como ferramentas caneta e papel. Mas isso depende de cada profissional e da empresa ou até mesmo da equipe. Inclusive, existem algumas ferramentas online para construção de wireframes que utilizam como estética do traço dos elementos uma simulação de desenhos feitos à mão.

O fato é que o wireframe de baixa fidelidade se torna uma excelente ferramenta para facilitar a comunicação da equipe do projeto e sua elaboração é relativamente rápida e barata.

Em termos de produção, os wireframes de baixa fidelidade tendem a ser mais abstratos porque costumam usar imagens simples para bloquear o espaço e implementar conteúdo falso, ou texto de marcação em latim como o lorem ipsum para preencher espaços de conteúdo, menus e outros rótulos.

Como exemplo de uso desta ferramenta em baixa fidelidade, podemos imaginar que você faz parte da equipe de produto do LinkedIn que é responsável pela funcionalidade de páginas de empresas. A missão da sua equipe é propor uma nova estrutura para a página inicial de empresas evidenciando as publicações dos colaboradores da empresa nesta rede social. Por isso, um Wireframe de baixa fidelidade, criado com papel e caneta ou até mesmo em um quadro branco, pode ser usado pela equipe durante as reuniões iniciais para comunicar as possíveis ideias de soluções.

- Wireframe de Alta Fidelidade

Os wireframes de alta fidelidade têm um processo de produção um pouco mais demorado devido ao seu maior nível de detalhe. Entretanto, wireframes de alta fidelidade se tornam excelentes opções para documentação de projeto justamente por conta do detalhamento. Esses wireframes, geralmente, incluem informações sobre cada item específico da página ou da tela. Podem e devem incluir dimensões, comportamentos e ações relacionadas a qualquer elemento interativo necessário.

É por isso que este tipo de formato em alta fidelidade se torna um instrumento de documentação e orientação da equipe de projeto, especialmente para os desenvolvedores frontend e backend da empresa.

Para dar um exemplo de uso de wireframe de alta fidelidade, imagine que você é parte da equipe responsável pelo desenvolvimento de um aplicativo para e-commerce de um grande player do mercado de vestuário. A partir do uso de elementos já comuns a esse formato, você poderá desenvolver o wireframe das telas de funil de venda.

Utilizando indicações de comportamento de cada um dos elementos, este documento poderá servir de guia para os desenvolvedores. Além disso, com a riqueza de detalhes que é possível

trabalhar em uma ferramenta como essa, pode-se avançar e aplicar até mesmo um teste com usuários.

Técnicas e ferramentas para criar Wireframes

Antes de partir para as técnicas e ferramentas de criação vamos entender as diferenças entre wireframe, mockup e protótipo. Cada um deles tem importância, processo de criação e propósitos diferentes dentro do projeto de design de um produto digital.

Como já mencionamos, os Wireframes são esboços ou ilustrações básicas de estrutura onde se trabalha os elementos e os componentes de uma página Web ou de uma tela de aplicativo. Como já vimos, eles têm baixo custo e são supersimples de se fazer podendo serem feitos com papel e caneta. O objetivo principal é a organização dos elementos levando em consideração aspectos como hierarquia e espacialidade.

Já os Mockups ou modelos são ferramentas que focam no aspecto visual, ou seja, os elementos de design de interface visual do site ou aplicativo. São uma prévia do que será o design visual final contendo gráficos, imagens, tipografia e outros elementos visuais, mas eles são apenas arquivos de imagem.

E, por fim, os protótipos são layouts semi funcionais das páginas ou das telas que servem para dar um preview do fluxo de navegação do que será o produto digital real. Mas isso veremos com mais detalhes nos próximos capítulos.

Mas vamos falar sobre técnicas de criação de wireframe. Esta é uma das primeiras etapas do processo de planejamento de um produto digital. É quando todo o processo de pesquisa começa a ganhar forma em um esboço estruturado como uma solução para o seu projeto. Veja seguir os passos para criar bons wireframes:

- Seja claro sobre o seu objetivo: por mais simples que um projeto possa parecer, você sempre se deparará com problemas e/ou imprevistos que vão surgir pelo caminho. Um wireframe ajudará você a identificar muitos desses problemas de maneira econômica, pois é muito mais fácil fazer alterações em uma coleção de telas de papel do que depois de escrever mil linhas de código.
- Faça um wireframe funcional e não bonito: existem muitas variações na forma como os wireframes são apresentados e isso reflete nas ferramentas disponíveis para desenvolvê-los. Porém, uma abordagem direta e enxuta que inclui apenas elementos funcionais pode ser um caminho essencial nas fases iniciais do projeto.
- Aproveite a sua experiência: você não precisa de habilidades em design visual ou linguagem de programação. Aqui, tudo que você precisa é experiência no uso de aplicativos ou sites.
- Envolve todos da equipe: talvez não na primeira reunião onde o foco é simplesmente colocar a ideia no papel e menos pessoas pode tornar esse processo mais rápido. Mas à medida que o wireframe vai sendo desenvolvido envolva outros membros da sua equipe

e até mesmo do cliente. Um exemplo se você estiver fazendo um aplicativo que será integrado a um banco de dados é necessário verificar com a equipe de infraestrutura de tecnologia se todos os campos de um formulário existem no banco de dados.

- Estabeleça prazos: é importante reservar períodos de tempo pré-definidos e prazos para entregas e assim manter o wireframe em constante evolução junto ao processo de projeto.
- Mantenha-o limpo: se uma página específica requer duas caixas de texto em um botão ela deve ter exatamente isso nem mais e nem menos.
- Lembre-se que a interface do usuário não é UX: um documento de Vale frame é sobre os elementos funcionais e não a maneira como eles são apresentados ou a forma como os usuários vão interagir.
- Pense no usuário: parece óbvio, mas é muito fácil se envolver na criação e esquecer do usuário. Ser funcional é o foco, mas ainda assim é importante considerar a experiência do usuário. Se você criar um formulário com 3 páginas, provavelmente, irá descobrir que muitos usuários não vão preencher.
- Não seja preguiçoso: muitas vezes algo é tão óbvio como por exemplo uma página de login que temos a tendência de deixá-la de fora do documento. Não faça isso. Tenha certeza de montar a estrutura toda para que no final você tem um documento que possa ser apresentado exatamente como seu produto digital final vai funcionar.
- Organize o seu wireframe em seções: o site e um aplicativo é geralmente dividido em seções como os produtos, conta do usuário, trabalhe conosco e coisas do gênero. Divida a sua estrutura tal qual será a estrutura do seu produto.
- Numere suas páginas ou telas: o fluxo de navegação é planejado de forma linear, mas os usuários podem escolher caminhos diferentes como, por exemplo, pular uma etapa. Por isso numere claramente as páginas do seu documento e insira rótulos para qual página ou tela existe uma ação específica como clicar em um botão.
- Consistência: procure estabelecer consistência de repetição pois isso é útil para os usuários desenvolvedores e designers. Ao repetir grupos de elementos, você vai facilitar o processo cognitivo do usuário
- Verifique se tudo faz sentido: a versão final do seu wireframe deve ser fácil para qualquer pessoa compreender. Se apenas o desenvolvedor conseguir compreendê-lo, algo deu errado.
- Anúncios de publicidade são elementos funcionais: muitos aplicativos e sites incluem o modelo de monetização através de banners e anúncios. Isso é um elemento funcional e que precisa constar no seu wireframe, se aplicável.
- Saiba quando parar: é importante certificar-se de que todas as partes interessadas tenham a oportunidade de dar feedback, mas não faça disso algo contínuo. Uma boa estratégia é trabalhar com três rascunhos durante o projeto: o primeiro em papel; segundo que reflete o feedback de outras partes como os desenvolvedores, designers e stakeholders e que já pode ser digital; e, por fim, o terceiro deve ser o mais próximo do projeto final

Você deve estar se perguntando: e as ferramentas para criação de wireframes?

A primeira e mais básica delas é: usar caneta e papel! Geralmente, esse é o melhor caminho para começar, pois é muito mais fácil e rápido do que usar o computador permitindo que você tenha pensamentos e ideias à medida que o seu conceito vai evoluindo.

Mas para o digital, eis algumas das ferramentas disponíveis mais usadas para criação de wireframes:

- Illustrator, Photoshop e outros softwares vetoriais e de edição de imagens
- Mockflow, disponível em www.mockflow.com
- Wireframe.cc, disponível em <https://wireframe.cc/>
- Mockingbird, <https://gomockingbird.com/home>
- Balsamiq, disponível em <https://balsamiq.com/wireframes/>
- Softwares de apresentação de slides com plugins e modelos: Ms Powerpoint, Keynote, Google Slides, Google Desenhos

Wireflows: a combinação de wireframe e fluxos no projeto de aplicativos

Na área de experiência do usuário, os wireframes são os entregáveis mais usados para mostrar ideias de layout no nível da página ou da tela enquanto que os fluxogramas são úteis para documentar fluxos de trabalho complexos e o caminho de navegação ou as tarefas do usuário.

No entanto, apesar do fato de que essas duas ferramentas são frequentemente usadas pelos profissionais de UX, existem situações em que elas estão abaixo do ideal para comunicar ideias, principalmente ao documentar aplicativos já que eles não possuem muitas páginas exclusivas mas apresentam algumas páginas principais que alteram o conteúdo ou o layout dinamicamente com base na interação do usuário.

É por isso que nos últimos anos uma nova ferramenta chamada wireflow tem se tornado bastante comum e vem surgindo como uma solução para mostrar projetos no contexto de tarefas comuns do usuário.

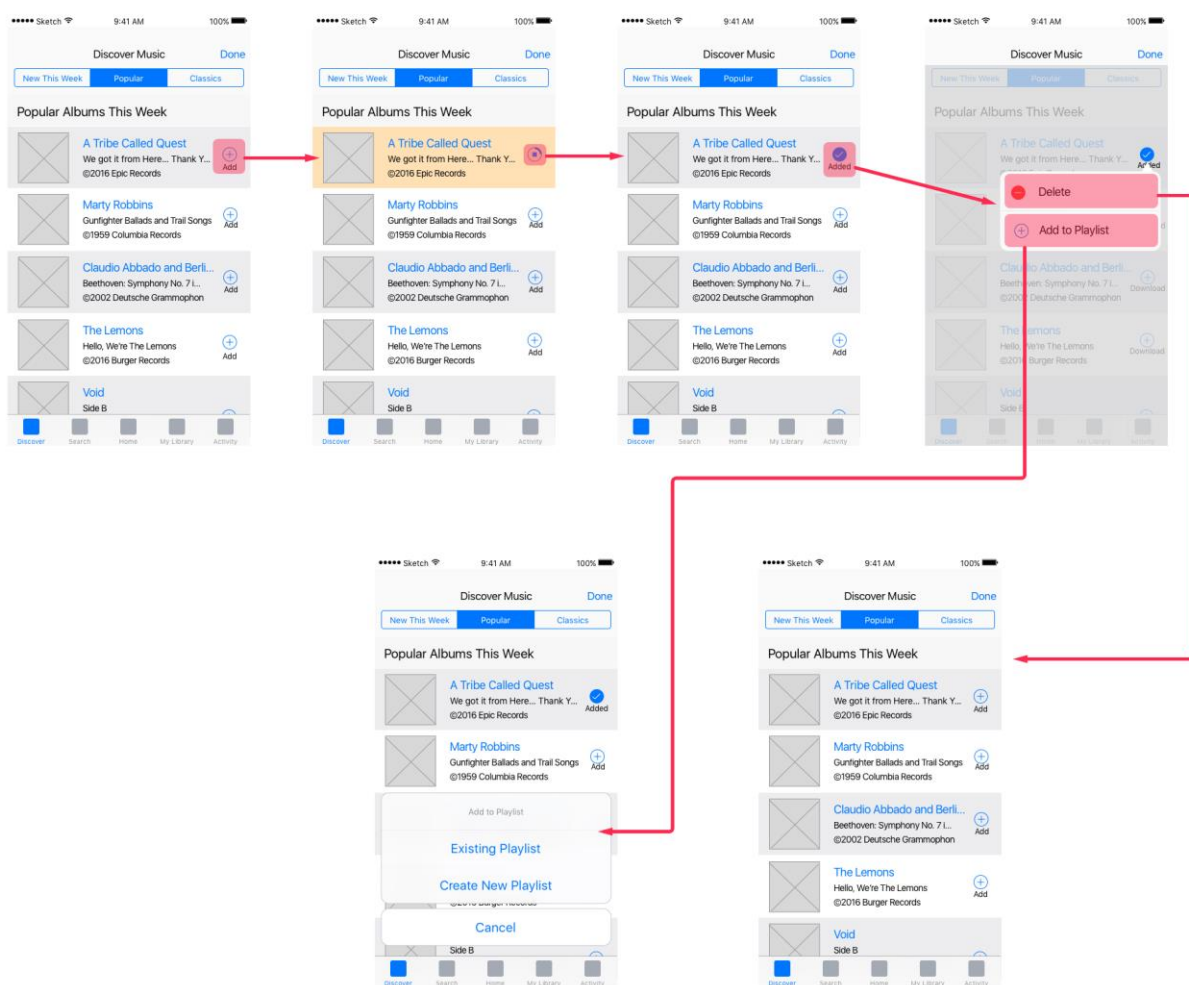
Por definição podemos dizer que um wireflow é um formato de especificação de design que combina o layout de página no formato wireframe com uma maneira simplificada de representação de interações semelhantes ao fluxograma.

O wireflow surgiu como uma prática comum entre as equipes que projetam aplicativos onde cada etapa do fluxograma é representada por um wireframe completo de uma tela.

Entretanto, eles também podem ser usados para representar os produtos digitais voltados para desktop tanto sites ou aplicativos. geralmente são usados para mostrar uma parte de uma tela ou de uma página na web que muda com base nas interações do usuário. Um exemplo bastante comum é a utilização desta ferramenta para especificar o design e o fluxo de carrinhos de compra de comércio eletrônico e páginas de *checkout*.

Um caso de uso clássico para um wireflow é documentar o processo de um usuário que trabalha com uma tarefa comum do produto como, por exemplo, enviar uma mensagem direta para alguém na sua rede em um aplicativo de mídia social. em cada etapa do fluxo de trabalho, um simples wireframe ou um *mockup* da tela em alta fidelidade consegue mostrar a tela disponível para os usuários.

uma seta é usada para indicar o componente específico da interface do usuário em que a ação é executada como, por exemplo, tocar em um botão ou clicar em um link. a seta aponta para outra imagem de wireframe onde acontece o resultado da interação. Essa interação não precisa ser exatamente uma página ou outra tela. Em vez disso, pode apenas mostrar a mesma página com o resultado dessa interação com o conteúdo alterado ou feedback que a interface mostra como resultado dessa interação do usuário. esse resultado poderia ser, por exemplo, um *popup* de confirmação, uma alteração de cor ou uma mensagem de erro.



Você pode inclusive trabalhar de forma colaborativa com a sua equipe usando wireframes de papel colados em uma parede, em uma mesa ou ainda em um flip chart e trabalhando o fluxo a partir de linhas feitas de cordão ou desenhadas a caneta. Esse tipo de processo colaborativo permite que a equipe tenha um entendimento e uma apropriação maior do projeto, além de oferecer um ambiente adequado para surgirem novas ideias de soluções.

Principais insights do capítulo de Wireframes

Este é um capítulo que trata de uma das principais ferramentas de trabalho dos profissionais e funções vinculadas a área de experiência do usuário - UX Design, em projetos de produto digital.

Considerado um dos entregáveis mais utilizados pelos profissionais de UX, o wireframe tem função e diretrizes únicas. Entretanto, pode variar em termos de características de projeto para projeto ou de acordo com os aspectos relacionados as ferramentas e modos de trabalho de cada empresa.

Vamos listar então quais são os principais insights deste capítulo?

1. O esqueleto do projeto: a principal função desta ferramenta é a alocação de espaço e priorização de conteúdo que pode ser definida até mesmo pelo tamanho dos elementos, inclusive os textuais como os títulos. É foco também desta ferramenta elencar as funcionalidades disponíveis e os comportamentos pretendidos mesmo wireframes estáticos
2. Os entregáveis: um entregável sintetiza as fases de pesquisa, já que esta ferramenta é uma forma tangível de mostrar a proposta de solução para o seu problema de projeto desde os primeiros movimentos após as fases de imersão e pesquisa.
3. Siga as diretrizes básicas: como você pode ver, a criação de um wireframe segue diretrizes básicas e, por isso, nenhum aspecto de design visual deve estar em evidência, ou seja, não use cores e nem imagens e para as marcações de texto apenas uma fonte genérica.
4. Bibliotecas online: os elementos e componentes mais usados em sites e aplicativos são convencionados e, por isso, podem ser encontrados em bibliotecas e frameworks de ferramentas online ou até mesmo em gabaritos e estêncil utilizado para criar o entregável com papel e caneta
5. Os 2 tipos básicos de wireframes: como pode ser visto, existem dois tipos e eles se diferenciam em termos de nível de produção ou funcionalidade, ou seja, os chamados de baixa fidelidade e alta fidelidade.
6. Técnica de criação de wireframes: utilize as 15 dicas que mostramos nesta seção para dar início ao seu processo de criação de wireframes e assim começar a dar forma a uma solução tangível
7. Use as ferramentas digitais: elencamos ferramentas digitais utilizadas para a criação dos wireframes e, algumas delas, são inclusive específicas para este fim e são disponibilizadas online como mencionamos nas últimas aulas.
8. Wireflows: é possível verificar a evolução de um wireframe para projetos de aplicativos ao combiná-lo com fluxo de navegação e eles são chamados de wireflows.

FASE 7

DESIGN DE INTERAÇÃO



OBJETIVO

Definir a estrutura e o comportamento dos sistemas interativos.

O design de interação é um componente importante dentro do guarda-chuva gigante do design de experiência do usuário. Isso porque é esta área que reúne os estudos e pesquisas que dão conta das relações humanas por meio de artefatos interativos que funcionam também como meios de comunicação. E quando falamos “artefatos interativos” estamos nos referindo tanto a hardware quanto software.

Um dos principais nomes dessa disciplina é área é Alan Cooper, um simpático americano que tem uma extensa carreira como software designer e programador, é pesquisador e autor de obras célebres como *About Face: os fundamentos do design de interação*.

No livro, ele e os demais autores fazem uma das analogias mais claras para o papel do UX Designer. Eles dizem que o planejamento de produtos digitais complexos, especialmente aqueles que interagem diretamente com seres humanos, precisam de um esforço inicial significativo de designers profissionais, assim como o planejamento de estruturas físicas complexas que interagem com seres humanos exigem um esforço inicial significativo de arquitetos profissionais. No caso dos arquitetos, esse planejamento envolve entender como os seres humanos que ocupam a estrutura vivem e trabalham, e projetar espaços para apoiar e facilitar esses comportamentos. No caso de produtos digitais, o planejamento envolve entender como os humanos que usam o produto vivem e trabalham, e projetar o comportamento e a forma do produto que apoiam e facilitam os comportamentos humanos.

Na mesma linha, Dan Saffer, autor dos aclamados livros *Designing for Interaction* e *Microinteractions*, relembra a gente de que a cada momento do dia, milhões de pessoas enviam e-mail, conversam em telefones celulares, trocam mensagens instantâneas, gravam vídeos e ouvem música. Todas essas coisas são possíveis graças a uma boa engenharia. Mas é o design de interação que os torna utilizáveis, úteis e divertidos.

Outro autor que não pode ficar de fora é Steve Krug com seu best seller que continua muito atual e que foi recentemente atualizado ganhando aspectos relacionados a ascensão dos dispositivos e tecnologias mobile. Já tem versão em português: *Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web*. Para o autor, “Não me faça pensar” é a primeira lei da usabilidade. Isso significa na visão dele que ao entrar e examinar uma página web, esta precisa ser evidente e autoexplicativa tanto quanto for possível que seja. O usuário ao entrar numa página ou aplicativo, precisa ser capaz de entender - o que é e como usar - sem desprender esforço nisso.

O que é Design de Interação?

Vamos começar pela definição de o que é Design de Interação, de acordo com a *Interaction Design Association* (IXDA): “Design de interação define a estrutura e o comportamento dos sistemas interativos. Os designers de interação se esforçam para criar relacionamentos significativos entre as pessoas e os produtos e serviços que elas usam, de computadores a dispositivos móveis e outros. Nossas práticas estão evoluindo com o mundo.”

Em outras palavras, podemos dizer que o Design de Interação trata de como projetar produtos interativos para ajudar as pessoas a se comunicarem e interagirem em seus cotidianos, seja em casa ou no trabalho.

Dan Saffer, um dos estudiosos e principais autores da área, afirma que o Design de Interação é a arte de facilitar as interações entre os seres humanos por meio de produtos e serviços. Os designers de interação, portanto, projetam para a possibilidade de interação. E há uma variedade enorme de combinações de interações possíveis que podem ir desde pessoas, máquinas e sistemas.

Por isso, os estudiosos da área entendem que o Design de Interação possui uma visão muito ampla e que aborda 'n' aspectos como teoria, pesquisa e prática no design de experiências de usuário e que englobam todos os tipos de tecnologias, sistemas e produtos.

O Design de Interação se difere, por exemplo, da Interação Humano-Computador porque trata do design, da avaliação e da implementação de sistemas de computação interativos para uso humano, além de estudar fenômenos importantes que os rodeiam.

Para compreender melhor, veja essa relação entre disciplinas acadêmicas, práticas de design e campos interdisciplinares que abordam o design de interação. Como é possível ver, o Design de Interação está inter-relacionado com inúmeras áreas, como: ergonomia, psicologia, engenharia, informática, design, e etc.

Mas, você deve estar se perguntando: E em termos de mercado, o que faz um Designer de Interação?

Um profissional que atua como Designer de Interação tem como foco projetar o comportamento de produtos digitais de maneira efetiva para facilitar a interação dos usuários e, assim, garantir que eles possam concretizar seus objetivos da melhor maneira possível.

Isso significa que o design de interação não é apenas uma questão de escolha estética. Pelo contrário, ele se baseia na compreensão dos usuários e nos princípios cognitivos que regem a interação dos seres humanos com o mundo à sua volta.

Então, encare isso como uma boa notícia, pois essas características tornam os projetos de produtos digitais passíveis de processos repetitivos de análises e sínteses. Você sabe o que isso significa?

Um processo repetitivo de análise e síntese significa que uma abordagem sistemática é possível. Ou seja, utilizando regras de forma e estética que não devem ser descartadas e até, pelo contrário, elas devem trabalhar em harmonia com a preocupação de atingir as metas do usuário por meio de comportamentos projetados de maneira apropriada.

Por isso, um dos principais objetivos do design de interação é reduzir os aspectos negativos da experiência de usuário, como, por exemplo, frustração e aborrecimento e, ao mesmo tempo, melhorar os positivos como divertimento e satisfação.

Diante de tudo isso, percebemos que o foco são os usuários e que parte do processo de entender os usuários consiste em ser claro sobre o objetivo principal ao se desenvolver um produto interativo.

Quem faz o Design de Interação?

Ao longo das últimas aulas, já pudemos perceber que para criar experiências eficazes, os designers precisam saber muitas coisas diferentes sobre os usuários, as tecnologias e as interações entre eles.

Assim, é preciso que eles entendam como as pessoas agem e reagem a eventos e até como elas se comunicam e interagem umas com as outras. Para conseguir criar experiências de usuário, os designers também precisam entender como as emoções funcionam, o que se entende por estética e desejo, bem como o papel da narrativa na experiência humana.

Claramente, é difícil para uma pessoa conhecer a fundo todas essas diversas áreas e saber como aplicar as diferentes formas de conhecimento no processo de design de interação. Por isso, o design de interação é, em grande parte, realizado por equipes multidisciplinares que possuem habilidades reunidas, como de engenheiros, designers, programadores, psicólogos, antropólogos, sociólogos, artistas, fabricantes de brinquedos e outros.

Por isso que não é raro uma equipe de design ter todos esses profissionais trabalhando em conjunto. A escolha de qual profissional incluir em uma equipe dependerá de uma série de fatores, incluindo a filosofia da empresa, seu tamanho, propósito e linha de produtos.

Um dos benefícios de reunir pessoas com diferentes formações e backgrounds é o potencial de gerar muito mais ideias, desenvolver métodos novos e produzir soluções mais criativas e originais, já que existe um olhar sistêmico para o contexto.

Na prática, a composição de uma equipe de design depende do tipo de produto que está sendo construído. Vamos imaginar, por exemplo, um site educacional interativo que acompanha uma série de TV recém lançada. Na equipe, poderiam ser incluídos profissionais como produtores de TV, designers gráficos e de interação, professores, especialistas em vídeo, engenheiros de software, designers de software, entre outros.

Além disso, como o site estaria sendo desenvolvido para uso do público em geral, os usuários representativos, como crianças em idade escolar e pais, também poderiam ser envolvidos. Na prática, equipes de design muitas vezes acabam sendo grandes, especialmente, se estiverem trabalhando em um projeto extenso e com prazo fixo.

Por isso que atualmente há muitas consultorias de design de interação que vem suprir necessidades de projetos e de empresas pontualmente, colocando suas equipes multidisciplinares para projetar e criar soluções inovadoras ao redor do mundo. Podemos citar

empresas estabelecidas com certo destaque, como Cooper, N&N Group (de Nielsen e Norman) e IDEO que já mencionamos e até apresentamos cases em outras vídeo aulas aqui do curso. Para mais informações sobre as empresas, acesse os links anexados à esta aula.

A IDEO, por exemplo, é uma grande empresa global que tem 30 anos de experiência na área e filiais em todo o mundo. Ela projeta produtos, serviços e ambientes para outras empresas, e é pioneira em novas experiências de usuário. Alguns de seus projetos mais famosos incluem o primeiro mouse usado pela Apple, o Palm V, e o mMode, uma plataforma de serviços integrados para telefones celulares da AT&T. Mais recentemente, a empresa tem se concentrado em projetar soluções com vistas às mudanças climáticas. Sua abordagem enfatiza o pensamento de design e se posiciona na intersecção entre a intuição e a inspiração, com uma boa base em negócios, tecnologia e cultura.

Diante desse cenário, fica ainda mais claro que a experiência do usuário é essencial para o design de interação, pois leva em conta como um produto se comporta e é usado por pessoas no mundo real. Há muitos aspectos da experiência de usuário que podem ser considerados e diversas formas de fazê-lo no design de produtos digitais interativos.

Para citar alguns desses aspectos considerados de maior importância, podemos listar: usabilidade, a funcionalidade, a estética, o conteúdo, o *look and feel* e os apelos sensorial e emocional.

Nas próximas seções, vamos aprofundar os conceitos e a aplicação prática de alguns deles. Vamos começar com um conceito chave? Então vamos juntos compreender o que é usabilidade.

O que é usabilidade?

A essa altura você já deve ter escutado o termo “Usabilidade” muitas vezes e ainda pode parecer muito vago, não é mesmo? Mas o que a gente não se dá conta é que usabilidade na verdade reflete algo que os designers estão sempre se perguntando, como por exemplo, "como alguém pode usar isso mais facilmente?"

Então, podemos definir que Usabilidade é a facilidade com que as pessoas utilizam uma ferramenta ou interface.

Ou em outras palavras a usabilidade visa a assegurar que produtos digitais interativos sejam fáceis de aprender a usar, além de eficazes e agradáveis. Isso implica na busca por melhorar e otimizar as possibilidades de interações nos produtos digitais por parte dos usuários, de modo que garantam a plena realização das suas atividades no trabalho, na escola e no cotidiano.

Entretanto, apenas perguntar “o sistema é fácil de aprender?” não é algo muito útil do ponto de vista prático, como você já deve estar percebendo. Por isso, para projetar um produto que considere e garanta a usabilidade, é preciso que a gente avance e a compreenda de maneira mais detalhada.

Dessa forma vamos compreender o termo a partir da definição dos Princípios de Usabilidade. Esses conceitos já foram explicados por muitos livros e autores que veremos resumidamente a seguir em um breve retrospecto histórico.

Para isso, vamos retornar ao ano de 1971, quando Wilfred J. Hansen publicou o Princípios Usabilidade de Hansen. São eles:

- Conhecer os usuários: O processo de desenvolvimento deve iniciar com os usuários e suas necessidades, antes de qualquer questão tecnológica
- Minimizar memorização: Reduzir a necessidade de memorização substituindo a entrada de dados pela seleção de itens, utilizando nomes em lugar de números, prevendo comportamentos e fornecendo fácil acesso as informações do sistema
- Otimizar operações: Otimizar as operações por meio da rápida execução de operações comuns, da consistência da interface, organizando e reorganizando a estrutura da informação baseando-se na observação do uso do sistema.
- Boas mensagens de erro: Facilitar boas mensagens de erro, criar projetos que evitem os erros mais comuns, possibilitando desfazer ações realizadas e garantir a integridade do sistema no caso de uma falha de software ou hardware.

Já Ben Schneiderman e Jakob Nielsen, explicam a usabilidade por meio de cinco princípios. São eles.

- Aprendizagem: em outras palavras, com que facilidade um novo usuário pode aprender a navegar na interface?
- Eficiência: ou seja, com que rapidez os usuários podem executar tarefas?
- Memorabilidade: que quer dizer se um usuário não visita o sistema há algum tempo, até quando ele se lembrará da interface?
- Erros: que quer saber quantos erros os usuários cometem e com que rapidez eles podem se recuperar deles?
- Satisfação: ou seja, os usuários gostam de usar a interface e estão satisfeitos com os resultados?

A norma internacional (ISO 9241) também dividiu a Usabilidade em cinco princípios:

- Aprendizagem: com que facilidade um novo usuário pode aprender a navegar na interface?
- Compreensibilidade: quão bem um usuário pode entender o que está vendo?
- Operabilidade: quanto controle o usuário tem dentro da interface?
- Atratividade: quão atraente é a interface?
- Conformidade de usabilidade: a interface segue os padrões?

E foi justamente a partir desses princípios que Rogers, Sharp e Preece, autoras do livro *Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador*, propõem o uso de metas de usabilidade.

Esta é uma outra abordagem que ajuda a entender melhor como colocar em prática essa tal Usabilidade em produtos digitais interativos.

As autoras propõem um conjunto de perguntas mais detalhadas que podem ser usadas como uma espécie de guia para que o designer e sua equipe devam considerar esses princípios ao longo das etapas de projeto do produto. Vamos conhecer quais são eles?

- **Eficácia:** O produto permite que as pessoas aprendam, realizem seu trabalho de forma eficiente, acessem a informação que necessitam ou comprem os produtos que desejam?
- **Eficiência:** Os usuários conseguirão manter um alto nível de produtividade, uma vez que tenham aprendido como utilizar um produto para realizar suas tarefas?
- **Segurança:** Qual é a gama de erros possíveis ao se utilizar o produto e quais as medidas que o produto permite que o usuário tome para corrigir os erros facilmente?
- **Utilidade:** O produto fornece um conjunto adequado de funções que permitam aos usuários realizar todas as suas tarefas da maneira que desejam?
- **Capacidade de Aprendizagem:** O usuário saberá como usar o produto explorando a interface e experimentando determinadas ações? Será difícil aprender todo o conjunto de funções dessa maneira?
- **Capacidade de Memorização:** Que tipos de suporte de interface foram fornecidos com o objetivo de ajudar os usuários a lembrarem como realizar as tarefas, especialmente para produtos e operações que são utilizados com pouca frequência?

E, por fim, outro autor com importante para o campo da Usabilidade é Steve Krug, com seu livro "Não me faça pensar!", um *best seller* que já mencionamos e que é uma importante porta de entrada para quem está começando no campo da UX.

Do livro, podemos elencar 10 lições. São elas:

- **O significado da usabilidade:** Usabilidade significa fazer um site funcione corretamente, tal que uma pessoa não muito experiente consiga usá-lo sem nenhuma frustração.
- **As funcionalidades devem ser autoexplicativas:** Quando um usuário olhar para o site, toda a navegação ou funcionamento deve ser evidente, óbvia e autoexplicativa.
- **Não faça o usuário pensar:** Sem labirintos ou quebra-cabeças, o seu cliente não quer ver isto. Não ter uma interface "óbvia" pode fazer com que seu site perca credibilidade, o que não é bom para as conversões de meta.
- **Não desperdice o tempo:** A internet é um grande "atalho" para a nossa vida. Com ela, economizamos tempo e nos movimentamos com maior facilidade entre uma informação e outra. Logo, um segundo perdido desnecessariamente pode resultar em um pulo na concorrência.

- O apego ao botão de “voltar”: Mesmo que seu site esteja bom em usabilidade, o usuário ainda pode errar o clique e precisar voltar atrás. Por isso, o botão “voltar” é o recurso mais usado dos navegadores.
- O apego ao hábito: Quando um usuário encontra algo que funciona, ele irá usá-lo. É praticamente certo que os usuários usem os elementos de interface que eles sabem que funcionam, e dificilmente vão procurar algo que funcione melhor.
- Sem tempo para conversa fiada: Quase ninguém tem tempo para “conversa fiada”. Por isso, seja objetivo e elimine a prolixidade o máximo possível.
- Não esqueça da pesquisa (busca): A maioria dos usuários, ao entrar em algum site, irá procurar pela busca interna. Muitas vezes, efetuar uma pesquisa é bem mais prático do que procurar um conteúdo via navegação.
- Os usuários criam 'mapas' do seu site: Ao navegar pelo seu site, os usuários compreendem os passos dados traçando um mapa mental do site. Assim eles conseguem saber onde estão e de onde vieram. Facilite isto ao seu usuário.
- Página Inicial: Nem todos compreendem que o logotipo da empresa é um caminho de volta para a página inicial. Para isto, pode ser interessante usar um link “Página Inicial” para que o usuário, independentemente de onde esteja, retorne para onde tudo começa.

Ufa! Quantas perguntas e aspectos para considerar em termos de usabilidade no processo de projeto, não é mesmo? Mas como ter certeza se essas diretrizes e regrinhas estão contempladas no meu projeto? Esse é o assunto da nossa próxima seção: Inspeção e Avaliação de Usabilidade!

Inspeção e Avaliação de Usabilidade

Existem muitas técnicas que dão conta da Avaliação de Usabilidade, isto é, o momento em que as metas de usabilidade se tornam indicadores para avaliar quão bem os usuários podem aprender e usar um produto para atingir seus objetivos e que também se refere à satisfação dos usuários com esse processo.

Para reunir essas informações, é preciso aplicar técnicas e ferramentas que colem feedback dos usuários. Ou seja, várias ferramentas apresentadas no capítulo de UX Research e outras tantas que vamos apresentar nos capítulos seguintes de protótipo e teste de usuário podem e devem ser aplicadas utilizando as metas de usabilidade como indicadores.

Por isso que a expressão "testar cedo e frequentemente" é particularmente apropriada quando se trata de testes de usabilidade e para isso, o uso de protótipos, nosso assunto do próximo capítulo, é essencial.

Mas vamos lembrar rapidinho aqui outras oportunidades de pesquisa e testes com usuários que já falamos:

- Grupos focais, pesquisas ou entrevistas para estabelecer objetivos do usuário;
- Card Sorting para ajudar no desenvolvimento da Arquitetura da Informação;

- Testes com wireframe para avaliar a navegação.

As avaliações de usabilidade, baseadas em testes com os usuários, podem capturar dois tipos de dados: dados qualitativos e dados quantitativos. Os dados quantitativos anotam o que realmente aconteceu, como tempo que o usuário levou para realizar determinada tarefa (fazer login no sistema, encontrar determinada informação, etc) enquanto que os dados qualitativos descrevem o que os participantes pensaram, disseram ou sentiram.

Mas você deve estar pensando que deveria ter uma ou mais ferramentas para verificar se os princípios de usabilidade foram realmente adotados antes de ir a campo fazer teste com os usuários. E tem! São as técnicas de inspeção de usabilidade que são o foco principal desta aula.

Rogers, Sharp e Preece, as autoras do livro *Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador*, apontam que as Técnicas de Inspeção de Usabilidade:

- tem por objetivo avaliar aspectos relacionados com a usabilidade de interfaces,
- são realizados por especialistas,
- Detectam problemas de projeto e fazem recomendações para a eliminá-los.

Desta forma, os problemas detectados são, na maioria, infrações aos princípios básicos de usabilidade que são considerados como diretrizes e que deveriam ser seguidas em qualquer interface para garantir eficiência e efetividade.

Várias técnicas de inspeção foram desenvolvidas no início da década de 1990 como complemento aos testes de usabilidade com usuários finais. Esses métodos baseiam-se essencialmente no conhecimento e na experiência de avaliadores especialistas ou das guidelines de design que correspondem a recomendações que tratam de aspectos das interfaces.

Entre as Técnicas de Inspeção de Usabilidade, podemos destacar: a Avaliação heurística, guidelines ou checklist de usabilidade, o Walkthrough Cognitivo (ou percurso cognitivo), e o Walkthrough Pluralístico (ou percurso pluralístico). Para tudo isso ficar mais claro, vamos ver cada uma delas a seguir.

- **Avaliação Heurística:** Em 1990, Jakob Nielsen e Rolf Molich cunharam o termo Avaliação heurística para definir o método de inspeção para encontrar determinados tipos de problemas em uma interface do usuário. Nós já falamos das Heurísticas de Nielsen no capítulo de UX Research! Caso você queira lembrar quais são, dá um pulinho na aula de Avaliação Heurística da Fase 2 de UX Research.
- **Avaliação baseada em guidelines ou Checklist de Usabilidade:** A Avaliação baseada em Guidelines equivale a aplicação de um checklist das propriedades, características, estilos e comportamentos da interface, com base nos princípios e recomendações de usabilidade publicados e que nós acabamos de revisar. Este método de avaliação pode ser utilizado desde o início do desenvolvimento do produto, otimizando o tempo da fase de avaliação posterior. Além disso, tem menor custo diante de outros métodos, pois não

precisa do especialista em usabilidade. É importante saber que as empresas de softwares e de desenvolvimento de sites e aplicativos, muitas vezes, dispõem de guidelines internas, que contribuem para consistência entre seus vários produtos e estabelecem regras ou princípios. Se a empresa que você atua não tem um conjunto de orientações chamado de Guideline, essa é a oportunidade para você propor algo nesse sentido. A produtividade desta técnica é restrita à abrangência das guidelines consideradas na avaliação, pois dão conta de questões de âmbito geral, sem levar em conta características pertinentes a um tipo específico de tarefa ou interface. Veja esses exemplos de checklists disponibilizados online⁹.

- **Walkthrough Cognitivo (ou percurso cognitivo):** A técnica de Walkthrough Cognitivo (percurso cognitivo) corresponde a uma tentativa de tornar efetiva a prática da teoria cognitiva na avaliação de interfaces. Por isso, o Walkthrough Cognitivo utiliza os membros da equipe de desenvolvimento do próprio projeto como avaliadores, aonde eles analisam tarefas selecionadas de forma a cobrir as metas gerais dos usuários típicos da aplicação. Entretanto, esta técnica foi criada para avaliar interfaces simples, que se apoiam no conceito de aprendizado através da utilização. Como exemplos podemos citar os sistemas de caixa eletrônico de banco, quiosques de pagamento de estacionamento ou informações de shoppings e aeroportos, etc. Essa técnica leva em conta as metas gerais do usuário ao utilizar o sistema. Isto é, lista as tarefas que ele deve concluir para atingir tais metas, o conjunto de ações que devem ser executadas para concluir a tarefa, a percepção, a interpretação e a avaliação do resultado dessas ações. A avaliação é realizada enquanto os usuários executam as tarefas e visam analisar as atividades cognitivas do usuário, suas metas e conhecimento necessários para fazer uma ação. Mas como aplica-lo na prática? Assim como outros métodos, baseia-se no preenchimento de formulários durante a avaliação.
- **Walkthrough Pluralístico (ou percurso pluralístico):** O Walkthrough Pluralístico (percurso pluralístico) é um método de avaliação sistemático que reúne um grupo de avaliadores, usuários finais, designers, desenvolvedores e especialistas em usabilidade e interação. A avaliação é baseada em cenários e protótipos de baixa-fidelidade, assunto do nosso próximo capítulo. Ao usar protótipos de baixa fidelidade, que são de fácil e rápida construção e modificação, maximiza-se o número de avaliações dentro do ciclo de desenvolvimento reduzindo o tempo consumido pelas sessões de avaliação. Também elimina a resistência dos desenvolvedores em relação a inclusão de modificações na interface. Entretanto, é mais difícil para avaliar o “look-and-feel” de uma interface e seus detalhes.

⁹ <https://ux.sapo.pt/checklists/usabilidade/>
<https://teamsuccess.io/UX>
<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/>

Os Princípios e Dimensões do Design de Interação

Os princípios de design são usados para ajudar os designers de interação a refletir durante o projeto da experiência de usuário, o que é ótimo já que eles orientam designers a pensarem sobre aspectos diferentes do projeto.

Um exemplo bem conhecido é o feedback: ou seja, os produtos devem ser projetados para fornecer feedback adequado aos usuários, garantindo que eles saibam os próximos passos durante a realização das tarefas.

Outro exemplo que se torna cada vez mais importante é a capacidade de encontrar algo, também chamada de encontrabilidade (*findability*) como definiu Peter Morville no livro *Ambient Findability*. Esse princípio se refere ao grau de facilidade de descobrir ou encontrar um determinado objeto – seja navegar por uma página da internet, movimentar-se por um edifício ou encontrar a opção de excluir uma imagem em uma câmera digital.

Os princípios de design são derivados de uma mistura de conhecimento baseado em teoria, experiência e bom senso. Tendem a ser escritos de forma prescritiva, sugerindo aos designers o que utilizar e o que evitar na interface e, assim, ajudando-os a explicarem e melhorarem seus projetos.

No entanto, esses princípios não têm a intenção de especificar como realizar o design de uma interface real (por exemplo, dizer ao designer como projetar um determinado ícone ou como estruturar um portal web), mas agem mais como um conjunto de itens que devem ser lembrados, garantindo que determinadas características foram acrescentadas à interface.

Por isso neste curso, nós vamos revisar duas propostas de princípios ou dimensões que dão conta de fornecer a base para que você possa projetar o design de interação dos seus produtos digitais da melhor maneira. São eles: os 6 Princípios de Design e os 5 Dimensões do Design de Interação, conforme você verá nas duas aulas a seguir.

Os 6 Princípios de Design

O conjunto de 6 Princípios de Design foram elencados por ninguém menos do que Donald Norman, um dos maiores gurus da área de Design, como já mencionamos e citamos em vídeo aulas anteriores. Esses princípios foram elencados pelo Don Norman no livro *O design do dia a dia*.

E aí, você está preparado para conhecer quais são eles?

- **Visibilidade:** Quanto mais visíveis forem as funções, mais os usuários saberão como proceder. Em um carro, como descreve Norman, os controles para diferentes operações são claramente visíveis como ponteiros, faróis, buzinas e luzes de advertência. Eles indicam o que pode ser feito. A relação entre a forma como os controles são posicionados no carro e o que eles fazem torna mais fácil para que o

motorista realize suas tarefas. Em contrapartida, quando as funções não estão visíveis, torna-se mais difícil de encontrá-las e de se saber como usá-las. Por exemplo, dispositivos e ambientes que se tornaram automatizados pelo uso de tecnologia de sensores (geralmente por razões de higiene e economia) – como torneiras, elevadores e luzes – podem ser mais difíceis de serem controlados e, especialmente, de saber como ativá-los ou desativá-los. E tudo isso pode gerar surpresa e frustração.

- **Feedback:** O feedback está relacionado ao conceito de visibilidade. É o retorno de informação que mostra o efeito de uma ação realizada, permitindo que o usuário continue com a tarefa. Vários tipos de feedback estão disponíveis para o design de interação – áudio, tátil, verbal, visual ou combinações destes. No entanto, um ponto central é decidir quais combinações são apropriadas para os diferentes tipos de atividades e interatividades. Podemos ilustrar melhor esse princípio quando clicamos ou tocamos várias vezes em um botão por não saber se o comando foi efetuado ou não.
- **Restrições:** Restrição é determinar formas de delimitar os tipos de interação que o usuário pode fazer em um determinado momento. Existem várias maneiras de fazer isso. Uma prática comum no design de interfaces gráficas de usuário é desativar as opções do menu com sombreamento em cinza, restringindo as ações do usuário somente àquelas permitidas naquela determinada página ou momento da atividade. O ponto chave dessa forma de restrição é impedir que o usuário selecione opções incorretas, reduzindo a chance de que ele cometa um erro. O uso de diferentes tipos de representações gráficas também pode restringir a interpretação de um problema ou espaço de informação. Por exemplo, fluxogramas mostram quais objetos estão relacionados a outros, restringindo a maneira de perceber a informação e guiando o olhar do usuário pelo fluxo da informação que ele representa.
- **Mapeamento:** Mapeamento é termo técnico que significa o relacionamento entre duas coisas, neste caso, entre os controles e seus movimentos, e os resultados dessa relação no mundo. Quase todos os produtos precisam de algum tipo de mapeamento entre os seus controles e as ações que eles executam, como por exemplo as indicações que estamos indo para cima ou para baixo e que representam o movimento do cursor de um sistema.
- **Consistência:** A consistência diz respeito a projetar interfaces de maneira que tenham operações semelhantes e utilizem elementos semelhantes para a realização de tarefas similares. Ou seja, a criação de padrões para o uso de elementos e o respectivo comportamento que eles vão oferecer em toda a interface. Isso permite que o usuário aprenda rapidamente e conseqüentemente melhore a experiência de uso do produto.

Em outras palavras, uma interface consistente é aquela que segue regras, como o uso da mesma operação para selecionar todos os objetos. Quando a interface não é consistente, torna difícil para os usuários lembrarem as ações, aumentando a propensão a erros.

- **Affordance:** Essa é uma palavra que não tem tradução direta para o português. Ela é usada para se referir a um atributo de um objeto que permite que as pessoas saibam como utilizá-lo. Em outras palavras, como definiu Don Norman, o *affordance* significa

“dar uma pista”. Em objeto físico, o affordance é perceptível e óbvio, tornando fácil saber como interagir com ele. Quer um exemplo? Veja então: uma maçaneta, seja o tipo que for, permite ser puxada ou acionada para destrancar a porta. A alça de uma xícara permite que a gente a segure e um botão do mouse permite que a gente o pressione.

Agora que você já sabe quais são os 6 princípios de Design definidos por Norman, vamos conhecer as 5 dimensões do design de interação?

5 Dimensões do Design de Interação

as 5 Dimensões do Design de Interação compõem as próprias interações da comunicação entre um usuário e a tela. Formados por um conjunto de princípios que mescla a proposta de Gillian Crampton Smith, uma acadêmica que introduziu o conceito de quatro dimensões de uma "linguagem de design de interação" e uma última e quinta dimensão acrescentada por Kevin Silver, designer sênior de interação da IDEXX Laboratories.

As quatro dimensões originais são: palavras, representações visuais, objetos físicos ou espaço, e tempo. E a dimensão acrescentada por Kevin é comportamento.

- 1D: As palavras devem ser simples de entender e escritas de forma que comuniquem informações facilmente ao usuário final.
- 2D: Já as representações visuais são todos gráficos ou imagens, ou seja, essencialmente tudo o que não é texto. Eles devem ser usados com moderação, para não sobrecarregar.
- 3D: Enquanto que os objetos físicos ou espaço se referem ao hardware físico, seja um mouse e teclado ou um dispositivo móvel com o qual o usuário interage.
- 4D: O tempo nada mais é que é o tempo que o usuário gasta interagindo com as três primeiras dimensões. Inclui as maneiras pelas quais o usuário pode medir o progresso, além de som e animação.
- 5D: o comportamento foi adicionado por Kevin Silver em no artigo, *What Puts the Design in Interaction Design* e são as emoções e reações que o usuário tem ao interagir com o sistema.

Design de Interação e Acessibilidade

Neste capítulo, é importante compreendermos os pontos principais de um assunto que os Designers devem sempre ter no radar: a acessibilidade.

Em um produto digital, a acessibilidade se refere ao grau em que um produto interativo é acessível para tantas pessoas quanto possível. O foco está em pessoas com deficiência ou com capacidade reduzida.

Para ajudar a compreender melhor, as pessoas são consideradas com deficiência quando tem uma limitação mental ou física que tem um efeito adverso sobre sua capacidade de realizar atividades normais do dia a dia. Uma pessoa ser ou não considerada deficiente pode mudar ao longo do tempo, com a idade ou o progresso da recuperação de um acidente. Além disso, a gravidade e o impacto de uma limitação podem variar ao longo do dia ou em diferentes condições ambientais.

Também é importante levar em consideração que uma pessoa pode ter mais de uma deficiência. Existe uma vasta gama de deficiências, incluindo:

- O Daltonismo que é a incapacidade de distinguir entre duas cores e afeta aproximadamente um a cada 10 homens e uma a cada 200 mulheres. Isso tem um impacto sobre o uso da cor para destacar ou distinguir elementos da interface.
- A dislexia que, embora normalmente está associada com dificuldades na leitura e escrita, há muitas formas diferentes de se manifestar e algumas afetam a maneira como as pessoas compreendem os conceitos em sua totalidade. O contraste entre o primeiro plano, o plano de fundo de texto ou imagens pode causar dificuldades para as pessoas com dislexia, ainda que essa seja uma decisão relativamente simples dentro do design de interação.
- E, por fim, as limitações físicas que podem variar muito. Elas vão desde tremor ou agitação até fraqueza, dor, redução do controle de membros, incapacidade de se sentar na posição vertical, a membros curtos ou ausentes.

Dito tudo isso, fica a pergunta: Mas como projetar interfaces acessíveis? A resposta é estudar o assunto profundamente e sempre se manter atualizado em relação recomendações de instituições como W3C e guidelines dos principais sistemas operacionais para dispositivos móveis como IOS da Apple e o Android da Google.

Para deixar mais claro, a *World Wide Web Consortium* – W3C é um órgão internacional, sem fins lucrativos, cujo propósito é conduzir a Web ao alcance de seu potencial máximo. A *Web Accessibility Initiative* – WAI é um documento integrante da W3C e é responsável pelo desenvolvimento de guias com recomendações de acessibilidade para profissionais que lidam com ambientes digitais, desde desenvolvedores de software, fornecedores de navegadores web e outros agentes, visando uma padronização de tecnologias para promoção do acesso pelo maior número de pessoas possível.

O W3C também publicou o documento “WCAG 1.0 – *Web Contents Accessibility Guidelines*”, que possui explicações sobre como tornar o conteúdo da Internet mais acessível às pessoas com deficiência, como pode ser encontrado anexo a esta aula. Essa guideline define "conteúdo" como a informação em uma página ou aplicativo da Web, incluindo texto, imagens, ícones, sons, vídeos etc.

No Brasil o Governo Federal tem atualizado periodicamente o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), que também está disponível nesta aula, e pode ser consultado on-line ou baixado gratuitamente em PDF. As recomendações sobre contraste, lista de cores adequadas, semântica de código, contidas deste documento se baseiam nas diretrizes de órgãos como ISO e W3C, sendo então oportunas a todo projeto web, não apenas para os sites governamentais. Enfim, trata-se de uma excelente documentação disponível em português.

Principais Insights do capítulo de Design de Interação

Nesta seção, vimos o que é design de interação e sua importância no desenvolvimento de aplicativos, produtos, serviços e sistemas.

Descrevemos quem e o que está envolvido no design de interação e o conjunto principal de processos de design que precisam ser seguidos.

Explicamos em detalhes o conceito de usabilidade e de experiência de usuário, como eles têm sido caracterizados e como operacionalizá-los, a fim de avaliar a qualidade de uma experiência de usuário resultante da interação com um produto interativo.

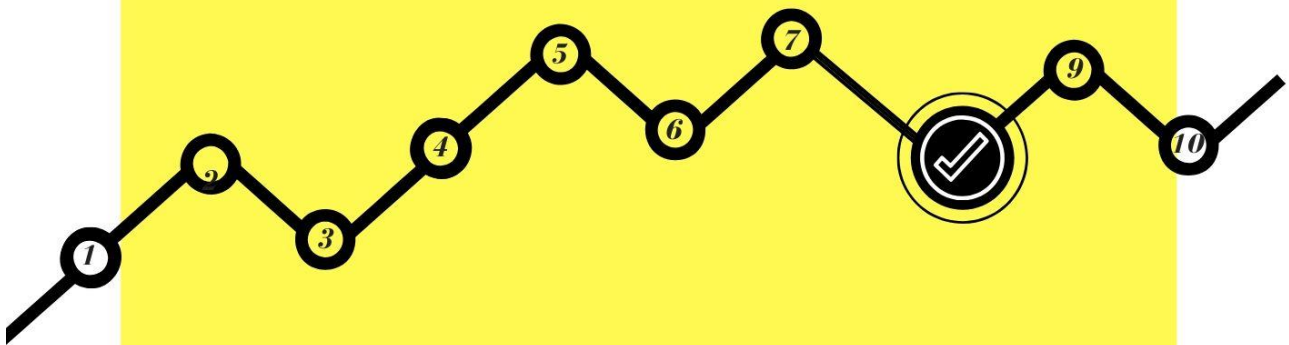
A crescente ênfase no design para a experiência de usuário e não apenas para que os produtos sejam usáveis também foi destacada. Além disso, alguns princípios centrais de design foram introduzidos, fornecendo orientação para ajudar a informar o processo de design de interação.

Vamos relembrar os principais deles?

1. O design de interação está focado na concepção de produtos interativos que apoiem o modo como as pessoas se comunicam e interagem em sua vida cotidiana e em seu trabalho.
2. O design de interação é multidisciplinar, pois envolve muitas entradas a partir de uma ampla variedade de disciplinas e áreas.
3. A noção de experiência de usuário é central para design de interação.
4. As metas são importantes, pois identificar e especificar as mais relevantes de usabilidade e da experiência de usuário pode ajudar projetar bons produtos interativos.
5. A importância do feedback e simplicidade: Esses princípios de design são heurísticas úteis para analisar e avaliar os aspectos de um produto interativo.
6. A acessibilidade é importante: sempre lembre que o seu produto será utilizado por diferentes pessoas, incluindo aquelas que possuem algum tipo de deficiência.

FASE 8

PROTÓTIPOS



OBJETIVO

Prototipar as ideias para tangibilizá-las e testar hipóteses de projeto.

Todos os dias surgem centenas de novas “smart coisas” e de aplicativos no mercado. Com toda essa competição, como ter certeza de que a sua ideia terá sucesso e que as pessoas vão realmente comprar e consumir?

Mesmo se você já fez uma pesquisa de mercado e encontrou um setor viável, como você pode realmente saber que seu cliente ideal se beneficiará do seu novo produto ou aplicativo?

A prototipagem e o teste do usuário são a melhor maneira de tornar produtos viáveis que causam impacto para seus usuários. Ao criar protótipos incrementalmente melhores em todo o processo, você pode obter um feedback valioso para melhorar seu produto. Isso porque ao usar pessoas reais e observar como elas interagem com seus protótipos, você verá exatamente onde elas ficam presas com dúvidas de como avançar, por exemplo. Ou ainda o que elas não entendem, além de observar a reação emocional sobre toda a experiência.

Tudo isso porque a criação de protótipos é a chave para desenvolver uma boa experiência e, assim, criar um bom design de experiência do usuário.

E você sabia que a ideia da prototipagem é universal? Os designers de automóveis criam e testam sketches e maquetes; os arquitetos e escultores criam mockups; os artistas trabalham com esboços e os projetistas de aeronaves criam e realizam projetos experimentais. Em cada caso, o conceito de um protótipo é uma importante chave para proporcionar avaliar ideias, avaliar alternativas e ver o que funciona e o que não funciona.

Até no cinema temos exemplos. Alfred Hitchcock, mestre dramático do diálogo, é conhecido por usar prototipagem para refinar as tramas de seus filmes. Hitchcock contava variações de histórias em festas e observava as reações de seus ouvintes.

Além disso, os protótipos são tão atemporais que até Leonardo da Vinci e Alexander Graham Bell fizeram protótipos de suas ideias. Dizem que Thomas Edison fazia 10.000 protótipos antes de obter o final.

Por isso, após passar por todas as aulas deste capítulo, você terá condições de:

- Ser capaz de articular o que é prototipagem e por que é necessário
- Entender como escolher a profundidade e amplitude apropriadas, o nível de fidelidade e a quantidade de interatividade dos protótipos.
- Entender o tipo apropriado de protótipo para um determinado estágio da evolução do design
- Compreender o papel dos protótipos na transição para um produto
- Saber como criar protótipos de papel eficazes

O que é um protótipo?

Você já se deu conta que cria protótipos na sua vida cotidiana? E por que estamos falando disso? Protótipos são criados todos os dias e para todos os tipos de situações. Mesmo que você não

tenha feito um protótipo conscientemente, provavelmente eles já fizeram parte intuitivamente do seu processo profissional ou mesmo da sua vida diária, seja para esboçar um layout de móveis ou uma ideia de paisagem para se comunicar com um colega de quarto ou cônjuge.

Porém, agora o seu objetivo é criar conscientemente protótipos para testar suposições específicas como parte do desenvolvimento de seu processo de produto digital. Mas, antes de chegarmos neste nível, vamos começar pela definição do que é protótipo.

Pela definição do dicionário Michaelis, um protótipo é “o primeiro exemplar de um produto industrial, feito de maneira artesanal, conforme discriminações de um projeto, que serve de teste, antes de sua produção em série.” Ou ainda, ele pode ser definido como a “versão preliminar de um novo sistema de computador ou de um novo programa, destinada a ser testada e aperfeiçoada”

Esse "modelo preliminar" pode ser qualquer coisa que tenha uma ideia sua e que forneça uma forma para testá-la. Em outras palavras, tudo que vise melhorar uma ideia, é um protótipo. Eles podem ser esboços, esculturas ou até desenhos complexos. Ou eles podem ser codificados, soldados e produtos totalmente funcionais.

Na arquitetura, os protótipos incluem plantas baixas que são desenhadas e redesenhadas com base nas informações e necessidades do usuário. Incluem ainda estudos de formas, modelos estéticos, modelos de fluxo de ar, para teste de ventilação em um espaço, por exemplo, ou até modelos de luz do dia que visam melhorar o projeto das janelas testando quanta luz elas deixam entrar em qualquer ponto do dia ou do ano. Cada um desses protótipos tem um uso específico e melhora a construção com base nos testes dos modelos.

No design industrial, os protótipos incluem centenas de esboços, modelos de espuma, estudos de materiais, estudos ergonômicos e formas finais. Essas formas são criadas em materiais adequados e testados quanto à longevidade e sensação do material antes que a forma final seja escolhida e preparada para a fabricação. Os designers, por tanto, passam a maior parte do tempo prototipando suas ideias antes de decidirem a forma adequada para a produção.

Para o desenvolvimento de eletrônicos pessoais, os protótipos também começam com esboços e estudos de forma. Tais protótipos visam descobrir os componentes elétricos necessários, assim como a necessidade de testar as diferentes funções dos componentes. Para esse propósito, outros protótipos incluem componentes eletrônicos maiores para testar cada componente individual, combinando-os lentamente para obter o código para funcionar corretamente e incorporar as funções.

Mas e o protótipo de sites, softwares e aplicativos? Ao desenvolver softwares ou aplicativos, os protótipos incluem sketches ou fluxo do usuário a fim de mostrar o caminho e a funcionalidade ideais que o usuário precisará para realizar determinada ação. Eles também envolvem os wireframes em uma forma testável que pode ser em papel ou digital clicável.

Podem ainda ser codificados e com um projeto visual avançado, caracterizando-se como um protótipo de alta fidelidade, como veremos nas aulas seguintes. Mas, enfim, cada um desses

protótipos pode ser aprimorado ao longo do processo e pode ser alterado pelos testes com usuários.

Além disto, vale lembrar que cada protótipo de aplicativo ou site tem um uso e suposição específicos. No início de um processo de desenvolvimento de um produto digital, os protótipos abordam questões gerais, como a arquitetura da informação, o fluxo geral do usuário e o formato do produto. Posteriormente, os protótipos são mais refinados para testar elementos específicos, como estilos, padrões de interação e texto da interface do usuário.

Mas lembre-se de que antes de criar um protótipo inicial para qualquer uma das etapas, é necessário ter um entendimento básico de quem é o usuário, a fim de projetar uma experiência para a situação específica em que ele está. É por isso que neste curso, temos um capítulo inteiro dedicado às técnicas de UX Research. Se você ainda não estudou o capítulo de UX Research, a nossa recomendação é que pare tudo agora e volte lá para entender a importância da pesquisa e aprender as técnicas de pesquisa com usuários que apresentamos.

Por que preciso prototipar?

Existem muitas razões para criar protótipos e incluí-los cedo e frequentemente em seu processo de criação de produtos digitais. Mas Kathryn McElroy, UX Designer para IBM Watson e autora do livro *Prototyping for Physical and Digital Products*, destaca quatro razões principais: entender, testar e melhorar, comunicar e defender. Então, vamos ver em detalhes cada uma delas?

- **Protótipo para entender:** É fácil ficar preso na sua cabeça quando você tem o desafio de enfrentar uma nova ideia. Uma ótima maneira de entender o problema que você está enfrentando e descobrir a melhor maneira de abordá-lo é explorá-lo por meio de protótipos. Ao esboçar muitas variações diferentes de uma interface, um *wearable* ou outro produto, você pode entender rapidamente a direção que o trabalho está tomando e também começar a discutir suas ideias com o restante da sua equipe. Os protótipos nesse estágio, permitem a liberdade de pensar em todas as maneiras diferentes de resolver o problema, além de permitir que você descubra novos problemas que precisam ser abordados e ajudá-lo a refinar suas ideias com o feedback recebido.
- **Protótipo Para testar e melhorar:** Testar e melhorar os produtos é o principal motivo do protótipo. Agora que você detém melhor o problema que está abordando, é possível se aprofundar em partes específicas do design do seu produto por meio de prototipagem iterativa. Cada protótipo que você constrói abordará um aspecto específico ou elemento de design, já que você o testará com os usuários para apoiar ou refutar sua suposição. Deve ser o meio mais barato, pois esses protótipos devem ser rápidos e descartáveis. Depois de obter informações sobre o teste de um protótipo, você deve se sentir confortável usando apenas parte dele para avançar ou até mesmo jogando-o fora e criando um novo para a próxima suposição.

- **Protótipo Para comunicar:** Outro uso para protótipos é se comunicar com sua equipe, investidores, partes interessadas ou usuários finais. Ou seja, é mais valioso mostrar uma ideia através de um artefato do que apenas falar sobre ela. Ao ter um protótipo, não importa em que nível de fidelidade, você pode realmente apontar para o que está falando, em vez de pedir ao público para imaginar a ideia deles. Se você falar apenas, cada pessoa criará sua própria imagem mental diferente da sua ideia, e será difícil alinhar todas essas expectativas ocultas. Os protótipos permitem que você coloque todos na mesma página para a direção que está seguindo, sem tantas oportunidades de falta de comunicação durante o processo.
- **Protótipo Para defender ou advogar em prol do seu design:** Finalmente, você pode usar protótipos para defender um projeto ou direção, já que o processo de prototipagem e teste do usuário fornece informações valiosas e citações do usuário que suportam uma direção específica para o produto. Ao compartilhar esses resultados com gerentes, líderes e POs, você pode defender uma melhor experiência do usuário e, portanto, um produto mais vendável. No final do dia, quanto melhor a experiência do usuário, mais comercializável e útil será o seu produto final para ele.

Além disso, há muitos benefícios que sustentam as razões de fazer um protótipo. Ao prototipar e testar, você coloca o usuário final no centro do seu processo. Entre outras palavras, você saberá quais são os pontos negativos do seu projeto e, assim, criará um produto que resolverá o problema desse usuário específico. Embora você possa acabar usando seu produto, você não é o único usuário, portanto, é necessário testar suas suposições para garantir que sua ideia esteja atendendo a todo o público ideal. E, à medida que você continua a fornecer o design centrado no usuário com sua equipe de produtos ou com seus colegas de trabalho, mais eles valorizam o design em troca.

Manter o usuário no centro do seu processo através da criação de protótipos também melhora imensamente o seu produto à medida que você aplica os conhecimentos adquiridos com os testes do usuário. Com eles, você encontrará grandes problemas mais rapidamente e poderá corrigi-los desde o início, já que cada iteração de um protótipo testa algo novo e o incorpora no próximo modelo melhor.

Por fim, é uma maneira fácil e barata de validar seu produto. Em vez de esperar para receber feedback dos usuários somente quando eles comprarem a versão final, você receberá um feedback incremental ao longo do caminho. É mais barato fazer alterações no início do processo do que mais tarde, pois isso economiza tempo e dinheiro para todo o processo, mesmo que pareça que você está perdendo tempo ao criar um protótipo.

Um protótipo é semelhante à ideia de um mínimo produto viável (MVP) sugerido no livro *Lean Startup*. No entanto, a diferença é que você pode criar um protótipo ao longo do caminho antes de finalizar um MVP para enviar aos clientes. Assim, você pode ter uma dúzia de protótipos antes de ter um MVP completo para enviar e medir. Ou seja, quanto mais vezes você prototipar, testar e melhorar, melhor.

Níveis de fidelidade de um protótipo

O uso de diferentes níveis de fidelidade para protótipos é importante para testar diferentes aspectos do projeto. Lembramos que fidelidade significa a proximidade do protótipo com o produto final. Por isto, existem os protótipos de baixa, média e alta fidelidade.

Pode ser benéfico começar com um protótipo de baixa fidelidade e ir aumentando-o até que a maioria de suas suposições sejam testadas, comprovada ou corrigida. Mas o designer deve ser flexível e capaz de decidir qual fidelidade é correta para as suposições que eles estão testando.

Por exemplo, se o nível de fidelidade de um protótipo for muito alto, o usuário subconscientemente acreditará que o projeto está "finalizado" e fornecerá apenas feedback sobre as áreas de polimento em vez dos conceitos gerais. Se o nível de fidelidade de um protótipo for muito baixo, o usuário poderá não entender o contexto e se perder nas generalidades.

Vamos deixar tudo isso mais claro? Nas próximas aulas, iremos especificar as características dos protótipos de baixa, média e alta fidelidade. Vemos você lá!

Protótipos de baixa fidelidade

Os protótipos de baixa fidelidade são melhores para testar conceitos principais, superar os medos iniciais e capturar problemas em potencial antes que eles fiquem grandes demais para serem corrigidos.

Esse tipo de protótipo não se parece com o seu produto final, já que ele costuma estar em um meio diferente, em um tamanho diferente e geralmente não é visualmente projetado (embora você deva pensar em design visual durante todo esse processo).

Além disso, ele é o protótipo mais fácil e barato de fazer e não exige muito tempo ou habilidade para ser concluído. Alguns exemplos incluem protótipos de papel, storyboards, wireframes, moodboards, sketches e protótipos de componentes.

Por isso, o objetivo de um protótipo de baixa fidelidade é testar suposições básicas e grandes, incluindo fluxos de usuários, arquitetura de informações, rotulagem, layout de navegação, organização básica e modelos mentais do usuário. Com esse protótipo, seu usuário não perderá tempo dando feedback sobre a execução e a aparência da interface ou dispositivo.

Podemos considerar um protótipo de baixa fidelidade como uma variação dos wireframes, mas com links entre as telas. Dessa forma, ao clicar e navegar entre elas, você estará simulando como se estivesse navegando no produto final. Pode ser usado com diversos objetivos: desde ser exibido em um teste de usabilidade com usuários finais até fazer com que os stakeholders do projeto visualizem mais facilmente como determinada peça vai funcionar.

Como já mencionado, entre os formatos mais usados para a prototipagem de baixa fidelidade está a prototipagem de papel que, quando associada ao teste de usabilidade, se torna uma técnica de projeto iterativa, rápida e de baixo custo.

Também devemos mencionar que, aplicar testes com protótipos de baixa fidelidade, é uma das melhores técnicas para obter informações precoces do projeto. Ao detectar precocemente grandes problemas de usabilidade, você não perderá tempo precioso, esforço e dinheiro desenvolvendo projetos ou partes dele que podem falhar.

Para um protótipo de baixa fidelidade, você pode começar definindo o fluxo do usuário, pois isso determinará o tipo de interações necessárias para o protótipo posteriormente. Comece com como o usuário encontra seu aplicativo e escreva o fluxo até que ele termine de usá-lo. Escreva cada etapa que o usuário executará para concluir sua tarefa no seu aplicativo. Se você escrever isso em Post-its, poderá pensar em fluxos alternativos reordenando-os. Este exercício ajuda você a ser flexível com a interface projetada.

Depois dessa etapa, você já terá uma ideia central da função do seu aplicativo e poderá começar a testar algumas de suas suposições básicas com protótipos de baixa fidelidade. Se você estiver projetando um site ou aplicativo com navegação, poderá iniciar o desenvolvimento da arquitetura de informações aplicando a ferramenta de card sorting que nós já vimos em capítulos anteriores desse curso ou por meio de protótipos de papel - técnica que explicaremos em detalhes nos próximos vídeos desse capítulo.

Protótipos de média fidelidade

Os protótipos de média fidelidade já se parecem mais com o produto final, se comparados aos de baixa fidelidade. São um bom equilíbrio entre custo, tempo e valor, já que estão em um estágio mais avançado no design gráfico ou na emulação do produto no meio final (como na tela, no navegador ou no dispositivo físico como um totem de autoatendimento).

Como exemplos podemos citar os protótipos digitais clicáveis criados em softwares e ferramentas online específicas para essa finalidade como Axure, que possui para os sistemas operacionais da Apple e Windows e possui 30 dias de teste grátis; a Adobe XD, que faz parte da gigante Adobe e possibilita o desenvolvimento de wireframes, prototipagem, apresentação e compartilhamento de experiências do usuário para Web; a InVision, e outros.

O objetivo de um protótipo de média fidelidade é testar suposições mais específicas como se o usuário encontrou uma função específica, se foi fácil navegar por todo o produto ou ainda se a notificação de vibração do wearable foi ok ou perturbadora. A partir deles não se demora muito para criar protótipos de alta fidelidade, mas é possível começar a testar partes mais detalhadas das interações.

Protótipos de Alta Fidelidade

Os protótipos de alta fidelidade estão com um acabamento visual mais avançado e, em geral, já estão com algum nível de codificação e são emulados no suporte final como o dispositivo ou no navegador. Alguns exemplos incluem experiências digitais totalmente codificadas e modelos de design industrial de alta qualidade. Nesse ponto, a maioria de suas suposições deveria ter sido testada em protótipos anteriores.

É melhor usar esse tipo de protótipo para testar pequenos detalhes, como reações gerais do usuário à experiência, legibilidade do tamanho da fonte ou a vestibilidade de um wearable. Lembrando que design é tudo: ou seja, experiência geral do aplicativo ou site, bem como também as partes específicas como a UI - interface do usuário, as funcionalidades de produto e o design gráfico.

Além disso, nesse nível de fidelidade, o conteúdo já deve estar refinado. Mas você pode estar pensando, o que é conteúdo? Por conteúdo, entende-se o texto ou elementos visuais usados em toda a interface, incluindo texto auxiliar, explicações, imagens ou até um texto de matéria jornalística real de um site. Caso você precise lembrar do que estamos mencionando aqui, volte para a aula de UX Writing.

Neste momento de protótipo, você deve evitar textos de marcação fictícios como *lorem ipsum* e, ao invés disso, invista na criação de conteúdo básico e do Guia de Escrita que vai orientar a equipe em termos de redação e estilo, além de auxiliar no uso da linguagem e no chamado tom de voz da marca. Mas tenha bom senso e analise o contexto com prazos e recursos que você tem disponível. Os produtos devem ser projetados com base no conteúdo final real, mas às vezes você precisa criar protótipos rápidos e de baixa fidelidade antes que o conteúdo final esteja pronto.

Por isso, a interação inclui aspectos como o carregamento da página, animações nas interfaces e tipos de saídas físicas. Esses são aqueles feedbacks visíveis e de áudio nos componentes eletrônicos que são difíceis de serem prototipados e testados até que o produto tenha uma fidelidade mais alta e esteja sendo emulado no suporte final. Tanto o conteúdo quanto as interações fornecem um contexto importante para o usuário. Por isso, verifique se você está testando isso durante todo o processo.

Como mencionado anteriormente, o nível de fidelidade escolhido para um protótipo afetará o tipo de feedback que você receberá dos usuários durante as sessões de testes. Quanto maior a fidelidade, mais o usuário assumirá que é um produto acabado.

Ou seja, os níveis mais elevados de fidelidade são para que os usuários deem feedback sobre aspectos de execução, como opções de cores e aparência, em vez de reações gerais ao fluxo pelo produto ou confusão sobre a organização da navegação.

Depois de passar por prototipação de baixa e média fidelidade, provavelmente, a equipe já obteve respostas à maioria de suas suposições por meio de prototipagem e teste do usuário e, assim, conseguiu corrigir grandes problemas ao longo do caminho.

Então, criar protótipos de alta fidelidade é a forma de reunir todo o seu aprendizado. A melhor abordagem é um protótipo codificado de alta fidelidade, mas se você não tiver conhecimento de codificação ou não tiver um desenvolvedor frontend parceiro, opte pelas ferramentas próprias para criar esses protótipos. Combinando as telas ou páginas que você pode criar em softwares de edição de imagens vetoriais como Sketch ou Illustrator com ferramentas de prototipagem como Axure e InVision.

Mas, enfim, a ferramenta específica não importa tanto quanto a execução do protótipo. Ele deve incluir design gráfico de alta fidelidade, seus dados exatos, conteúdo, textos, animações e interações. Ainda é um protótipo, portanto, todo o sistema pode não estar presente, mas as partes devem ser exatamente iguais ao produto final esperado.

Em um protótipo de alta fidelidade, a equipe de projeto já está testando detalhes minuciosos e interações. Por isso é importante questionar aspectos como:

O tamanho da fonte é apropriado para os diferentes tamanhos de mídia?

As animações contribuem para a experiência e não distraem o usuário?

O conteúdo é fácil de ler e os *call to actions* são claros e acessíveis?

Por fim, lembre-se de escrever as suposições que você está testando e, em seguida, escolha o nível de fidelidade e o tipo de protótipo necessários para provar ou refutar essa suposição. Bons profissionais de experiência do usuário não dependem de apenas uma ferramenta; eles têm todo um arsenal de opções com as quais se sentem confortáveis e escolhem qual deles usar para cada envolvimento específico.

Protótipos para produtos digitais

A prototipagem de produtos digitais tem seu próprio conjunto de características essenciais, que inclui a criação de uma experiência unificada em vários dispositivos. Os sites e os aplicativos não são acessados apenas em computadores, mas também em smartphones, *smartwatches*, tablets e outras interfaces. Os aspectos exclusivos da tela estão refletindo sobre os diferentes fluxos de usuários que podem ocorrer e no design responsivo, como veremos a partir de agora.

- **Fluxo do Usuário:** O fluxo do usuário é como alguém navega e usa o seu site ou aplicativo. Depois de entender o ponto problemático que você está resolvendo para o usuário e o seu objetivo no sistema, você criará a rota que será a maneira mais fácil e rápida para que ele conclua sua tarefa, ou seja, isto é o que chamamos de “caminho feliz”. Esses fluxos devem ser prototipados e testados para garantir que sejam claros e que os usuários realmente os sigam. Muitas vezes, um usuário encontra uma nova maneira de percorrer seu aplicativo e pode perder as principais funções por causa disso. Ao testar protótipos, você poderá melhorar o projeto geral para ajudar o usuário a fluir mais facilmente de uma tarefa para outra.

- **Design Responsivo:** Já não é novidade que o uso de smartphone aumentou exponencialmente nos últimos anos e já supera a navegação em computadores. Por isso, se você estiver projetando uma experiência digital baseada na Web, deve projetá-la para ser responsiva e móvel primeiro. Com isso em mente, é importante criar protótipos para vários tamanhos de tela e, melhor ainda, criar protótipos responsivos que possam ser usados para testar experiências em computadores e dispositivos móveis. Com a interação móvel, vem o toque e os conjuntos adicionais de restrições. Sua navegação e menus devem estar acessíveis e seu conteúdo deve ser legível em um tamanho de tela menor. Esse tipo de interface pode incluir entrada de voz e saída de áudio, dependendo de suas funções. Esses aspectos são um pouco mais difíceis de prototipar, mas testes de reprodução podem permitir que você teste a interface com uma fidelidade mais baixa antes de se comprometer com implementações extensas.

Veja essa tabela¹⁰ (página seguinte) com um comparativo de usos para vários níveis de fidelidade e tipos de protótipos. Ela está também disponível nos anexos aqui desta aula.

A tabela mostra a evolução do protótipo de acordo com cada momento do projeto e que vai desde a ideação até o refinamento do projeto.

Na fase de ideação e sketching, cujo é apoiar a explorar ideias, o brainstorming ou, simplesmente, tangilizar melhor uma discussão, é indicado que você faça sketches e mockups rápidos e descartáveis de ultrabaixa fidelidade.

Já na parte de desenvolvimento do conceito do projeto, aonde é necessário apoiar a exploração e criação do projeto conceitual ou de uma estrutura com um sistema de alto nível, é mais indicado que você vá além dos sketches e wireframes desenhados à mão no papel e evolua os wireframes ou faça até mockups interativos com um design gráfico mais avançado. Essa dica também se você estiver na fase de design intermediário do projeto, ou seja, quando você precisar prototipar a interação das tarefas.

Quando o projeto já está em um estágio mais avançado, onde há a necessidade de decidir detalhes da navegação, layout da tela e composições visuais com projeto gráfico mais avançado, é recomendado que você faça wireframes detalhados e / ou mockups interativos.

Por fim, já nos momentos finais do projeto, em que se parte para avaliação e refinamento do projeto escolhido, ou seja, localização e remoção do maior número possível de problemas de UX, parte-se para o protótipo de fidelidade média a alta, sendo possivelmente um protótipo programado, e já com muitos detalhes de design.

Tipo de uso	Propósito	Tipo de Protótipo
Ideação e sketching	Para apoiar a exploração de ideias, brainstorming e discussão (para que os detalhes do projeto sejam inadequados)	Sketches, mockups rápidos e descartáveis, fidelidade ultrabaixa
Projeto conceitual	Apoiar a exploração e criação do	Evolução dos sketches e wireframes

¹⁰ Fonte: HARTSON, R.; PYLA, P. S. The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience. Edição: 1 ed. Burlington, Massachusetts, EUA: Morgan Kaufmann, 2012.

	projeto conceitual, a estrutura do sistema de alto nível e a metáfora geral da interação	desenhados à mão no papel, impressos em computador, wireframes de baixa fidelidade, wireframes de alta fidelidade, até mockups interativos com avançado design visual (para se comunicar com o cliente)
Projeto intermediário	Para dar suporte ao design de interação nas tarefas e no encadeamento de tarefas (fluxos)	Evolução do papel para os wireframes
Projeto detalhado	Suporte para decidir detalhes da navegação, design e layout da tela, incluindo composições visuais perfeitas com design visual avançado, especificação completa para a aparência (<i>look and feel</i>) da "skin"	Wireframes detalhados e / ou mockups interativos com design visual avançado
Refinamento do projeto	Apoiar a avaliação para refinar um design escolhido, localizando e removendo o maior número possível de problemas de UX	Fidelidade média a alta, muitos detalhes de design, possivelmente um protótipo programado

Protótipos de papel

Os protótipos de papel são considerados de baixa fidelidade, baixo custo e, também, exigem baixa habilidade. Eles são rápidos para fazer e testar, o que permite que a equipe tente várias maneiras diferentes de resolver o mesmo problema em um curto período de tempo. Para criar um protótipo em papel, pense no que você deseja testar (navegação, conclusão de uma tarefa parcial etc.) e decida quais partes do projeto serão necessárias.

Desenhe seus wireframes em pedaços de papel separados ou Post-its, com cada interação tendo um pedaço de papel adicional. Certifique-se de incluir conteúdo real, como microtextos de menus e call to actions, para que seu teste não dê um feedback falso devido à falta de contexto em seu design.

Você também pode fazer diferentes níveis de fidelidades mesmo em protótipos de papel. Ao adicionar mais conteúdo, botões mais detalhados e ilustrações, você pode obter feedback sobre todas as partes do seu design. Experimente formulações alternativas para suas frases de *call to action*, tamanhos diferentes de botões e até layouts completamente diferentes para o mesmo conteúdo.

Enfim, esta etapa é onde você pode estabelecer suas principais premissas e experimentar enquanto ainda tem a oportunidade.

Para iniciar um protótipo de papel, reúna alguns materiais como desta lista inicial que preparamos:

- Uma boa quantidade de papel sulfite comum A4
- Papéis com gramatura maior como papel cartão, cartolina e papelão

- Uma variedade de diferentes canetas de marcação coloridas, de ponta fina, apagáveis e permanentes
- Canetas e lápis sortidos
- Tesouras
- Fita durex (com dispensadores)
- Corretor líquido para caneta (liquid-paper, branquinho, etc)
- Régua retas
- Um marcador amarelo e / ou rosa
- Blocos de notas autocolantes (por exemplo, post-it) em vários tamanhos e cores

E para entender a dinâmica de construção de um protótipo de papel, acesse¹¹ este tutorial de como desenvolver um protótipo em papel para uma interface, criado pelo Grupo AIR do LtiA - Laboratório de Tecnologia da Informação Aplicada – Unesp.

Mas, depois de tudo isso, você deve estar se perguntando: a prototipagem de papel não é uma técnica necessária apenas porque ainda não temos ferramentas de prototipagem de software suficientemente boas?

A resposta é sim e não. Sempre há esperança em uma futura ferramenta de prototipagem de software que possa corresponder à fluência e espontaneidade oferecidas pelo suporte de papel. Mas com a tecnologia de software atual para protótipos programáveis, mesmo para protótipos de baixa fidelidade, não há comparação com a facilidade e a velocidade com que os protótipos de papel podem ser modificados e refinados, mesmo que sejam necessárias alterações dinâmicas no meio de uma sessão de avaliação.

Portanto, pelo menos no futuro próximo, a prototipagem de papel deve ser considerada mais do que apenas uma medida paliativa ou um substituto de baixa tecnologia para essa ferramenta de software que ainda nem existe. A prototipagem de papel é um esforço incorporado que envolve o cérebro no ciclo criativo do projeto!

Quando você usa qualquer tipo de programação, seu cérebro é desviado do design para a programação. Ao escrever ou desenhar no papel com as mãos e os olhos e movimentar folhas de papel manualmente, você pensa em seu projeto. Quando você está programando, está pensando na ferramenta de software.

Para que o conceito de como desenvolver um protótipo de papel fique mais claro ainda, nos acompanhe na próxima aula e saiba como fazer um protótipo de papel na prática!

Protótipo clicável

Outra maneira de criar um protótipo de baixa ou média fidelidade é transformar seus protótipos de papel analógicos em protótipos clicáveis. Isso automatiza um pouco as interações e facilita o teste. Existem muitos aplicativos que facilitam isso, como veremos a seguir.

¹¹ <https://youtu.be/k9mTvt0LXgk>

Você pode tirar fotos de cada uma das telas que desenhou, colocar pontos de acesso em áreas interativas, como botões e campos de texto, e selecionar o que acontece quando elas são clicadas. Em seguida, você pode testar esses protótipos clicáveis semelhantes à maneira como fez os protótipos de papel, mas com menos trabalho para mover os pedaços de papel durante a sessão.

Um protótipo de média fidelidade também pode ser criado usando um software como Sketch, InVision ou Axure, e construído a partir do zero. A curva de aprendizado é um pouco mais alta e leva mais tempo, mas você pode criar um protótipo dinâmico, adicionando dados e conteúdos reais, mais funcionalidades e diferentes interações, conforme necessário, e salvá-lo para acessar on-line pelo navegador.

Algumas dessas ferramentas incluem o recurso básico de animação, que é importante testar durante esta fase para determinar a ordem de carregamento, o texto de ajuda da interface do usuário e até os estados de erro. Os protótipos clicáveis de média fidelidade são bons para testar padrões de interação geral no dispositivo real e usar entradas reais, como dedo, mouse ou teclado

Para criar um protótipo clicável, estas são algumas das ferramentas existentes que facilitam a criação e os testes com esses protótipos, tais como:

- InVision, disponível em <http://invisionapp.com/>
- UXPin, disponível em <https://www.uxpin.com/>
- Mockflow, disponível em www.mockflow.com
- Moqups, disponível em <https://moqups.com/>
- Axure, disponível em <https://www.axure.com/>
- Sketch, disponível <https://www.sketch.com/>
- Adobe XD, disponível em <https://www.adobe.com/br/products/xd.html>

Com o objetivo de comparar a velocidade de produção, fidelidade, possibilidades de colaboração, teste, entre outros critérios, a autora do livro *Prototyping for Physical and Digital Products* comparou diferentes ferramentas de prototipação¹².

Como é possível ver nesta imagem, a autora compara algumas ferramentas que acabamos de indicar para você. Aqui, é possível ver que a Invision é uma das que está no desenvolvimento mais rápido, possui uma fidelidade média e alto nível de colaboração.

¹² Acesse esta tabela na íntegra em <https://www.cooper.com/journal/2013/07/designers-toolkit-road-testing-prototyping-tools/>

TOOL	TIME/SPEED	FIDELITY	COLLABORATION/ SHARING	USABILITY TESTING	SUPPORT	INTERACTIONS/ GESTURES	ANIMATIONS	DEVICE TESTING
Briefs	120 min	Above Average	Low	Average	Low	None	Average	High
Flinto	5 min	Above Average	Average	Average	Low	Low	Average	Above Average
InVision	10 min	Average	High	Average	Above Average	Low	None	None
proto.io	120 min	Above Average	High	Average	Above Average	High	Average	Average
Axure	30 min	Above Average	Average	Average	High	Average	Above Average	Low
Protoshare	40 min	High	High	Average	High	Low	High	Low
Solidify	20 min	Average	High	High	Above Average	None	None	Above Average
Easel	15 min	Average	High	Average	High	None	None	Low
Justinmind	40 min	Above Average	Above Average	Average	High	High	Above Average	Above Average
Fluid	45 min	Above Average	Above Average	Average	Average	Above Average	Above Average	Above Average

Protótipo codificado

Os protótipos codificados são de fidelidade média a alta, porque estão no mesmo suporte que o produto final. A codificação de um protótipo básico com HTML / CSS é relativamente simples para a média-fidelidade e permite criar um design responsivo que pode ser testado em diferentes navegadores e dispositivos.

Nestes, também é possível usar bibliotecas de padrões, como Bootstrap ou Foundation, para ajudar a construir mais rapidamente. No entanto, quando precisar de interações mais complexas e níveis de fidelidade mais altos, será necessário usar JavaScript, jQuery ou outras linguagens de programação mais poderosas.

É importante que os designers compreendam os conceitos básicos do código e assim consigam fazer parcerias produtivas com desenvolvedores frontend para criar protótipos úteis para testes mais detalhados. À medida que programam interações complexas é possível testar tarefas mais detalhadas, incluindo fluxos completos de usuários, compra de um item ou inscrição em um novo serviço.

Esses protótipos também devem incluir design gráfico, mesmo em seus estágios iniciais. O design Gráfico nunca deve ser deixado para o final do processo; deve ser desenvolvido juntamente com os níveis de funcionalidade e fidelidade dos protótipos. As dicas visuais ajudam os usuários a interagir mais intuitivamente com o sistema e incluem espaçamento, cor, opções e tamanhos de fonte e iconografia. Fique atento aos usuários que não notam *call to actions*

importantes, campos interativos ou links. Por fim, o design gráfico ajuda muito nessas áreas e pode precisar ser ajustado dependendo do seu teste.

Principais insights do capítulo de Prototipação

Nesta seção, nós vimos o que é protótipo e a importância de prototipar no processo de design de um produto digital. Estudamos também os diferentes níveis de fidelidade de um protótipo que evolui ao longo do processo de projeto e vai ficando mais fiel ao produto final à medida o desenvolvimento avança.

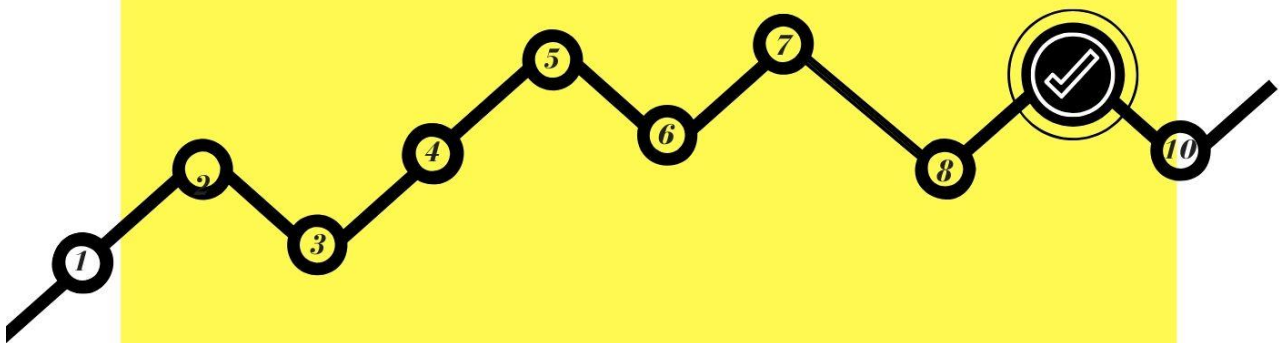
Explicamos em detalhes as etapas e técnicas para desenvolvimento de protótipos digitais, indicando ferramentas e combinações de processos. Exploramos ainda todas características, usos e benefícios dos protótipos de papel, protótipos clicáveis e protótipos codificados.

Vamos ver quais foram os principais insights desse capítulo?

1. A ideia da prototipagem é atemporal e universal. Até Thomas Edison, Leonardo da Vinci e Alexander Graham Bell fizeram protótipos para tangilizar suas ideias.
2. A criação de protótipos é a chave para desenvolver um bom design de experiência do usuário.
3. Os protótipos incluem sketches ou um fluxo do usuário, mostrando o caminho e a funcionalidade ideais que o usuário precisará, wireframes em uma forma testável que pode ser em papel ou digital clicável.
4. Ao prototipar e testar com o usuário, você coloca o usuário final no centro do seu processo. Você saberá quais são os pontos negativos do seu projeto e criará um produto que resolverá o problema desse usuário específico.
5. Criar um protótipo é semelhante à ideia de um mínimo produto viável (MVP) sugerido no livro Lean Startup. No entanto, a diferença é que você pode criar um protótipo ao longo do caminho antes de finalizar um MVP para enviar aos clientes.
6. O uso de diferentes níveis de fidelidade para protótipos é importante para testar diferentes aspectos do projeto, lembrando que fidelidade significa a proximidade do protótipo com o produto final.
7. A prototipagem de papel é um esforço incorporado que envolve o cérebro no ciclo criativo. Quando você usa qualquer tipo de programação, seu cérebro é desviado do design para a programação. Ou seja, ao escrever, desenhar no papel e movimentar folhas de papel manualmente, você pensa mais em design de experiência.
8. É importante que os designers compreendam os conceitos básicos do código e assim consigam fazer parcerias produtivas com desenvolvedores frontend para criar protótipos úteis para testes mais detalhados.

FASE 9

TESTES



OBJETIVO

Testar os protótipos para coletar dados reais sobre o produto digital, identificando problemas e os corrigindo desde cedo.

Neste capítulo, nós vamos sobrevoar todos os principais aspectos de um teste de usabilidade com usuário, uma atividade que é um dos principais recursos do trabalho de um profissional de UX Design. Os testes com usuários acompanham o trabalho do profissional da área de UX ao longo de todo o processo de projeto, desde os primeiros protótipos ainda de baixa fidelidade até as etapas finais, com mais complexidade à medida que o produto vai avançando.

No campo UX, os testes com usuários são fundamentais para coletar dados reais sobre o produto digital, identificando problemas e os corrigindo desde cedo, garantindo assim redução de tempo e custo do projeto.

Vamos ver neste capítulo um resgate do que é teste com usuário, algo que já falamos brevemente lá no capítulo de UX Research. Mas vamos nos aprofundar na técnica, trabalhando aspectos de como fazer o planejamento das sessões de testes e de como recrutar seus usuários, por exemplo. Também vamos estudar o passo a passo e as boas práticas de execução de um teste de usabilidade, além de mergulhar nas orientações sobre como tabular e analisar os dados para então elaborar um super relatório de testes.

Preparado para essa jornada? Vamos juntos?

O que é um teste com usuários?

Como já falamos lá no capítulo de UX Research, o Teste de Usabilidade é uma das principais ferramentas dos profissionais de UX. É por meio do teste de usabilidade que é possível identificar frustrações e problemas durante sessões individuais presenciais ou remotas em que um usuário realiza tarefas em seu site, sistema ou aplicativo.

Normalmente durante um teste, os participantes tentam concluir tarefas típicas enquanto os observadores assistem, ouvem e fazem anotações. O objetivo é identificar quaisquer problemas de usabilidade, coletar dados qualitativos e quantitativos e determinar a satisfação do participante com o produto.

Para executar um teste de usabilidade eficaz, você precisa:

- desenvolver um plano de teste sólido;
- recrutar participantes que representem seu público-alvo;
- analisar e relatar suas descobertas.

Mas quais as vantagens de aplicar um teste de usabilidade?

O teste de usabilidade permite que a equipe identifique os problemas antes do lançamento do produto. Ao identificar e corrigir problemas durante as fases de desenvolvimento do projeto, é possível otimizar tempo e possível impacto no cronograma, o que significa economia de recursos financeiros.

Durante um teste de usabilidade, você irá:

- Saber se os participantes conseguem concluir tarefas especificadas com êxito.

- Identificar quanto tempo o participante leva para concluir as tarefas especificadas.
- Descobrir o nível de satisfação dos participantes com o seu produto.
- Identificar as alterações necessárias para melhorar o desempenho e a satisfação do usuário.
- Analisar o desempenho para ver se ele atende aos seus objetivos de usabilidade.

Planejamento do teste com usuários

Uma das primeiras coisas a se fazer em testes de usabilidades é desenvolver um plano de ação. O objetivo deste plano é documentar o que a equipe vai fazer, como vai realizar o teste, quais métricas serão capturadas, qual o número de participantes que serão recrutados para o teste e quais os cenários de teste serão usados.

O planejamento geralmente começa com uma reunião onde o designer se reúne com a equipe de desenvolvimento e até mesmo com os stakeholders (gerentes de negócios e/ou cliente) para decidir sobre os principais elementos do plano de ação dos testes. Também é comum o designer elaborar o plano e, na sequência compartilhá-lo com a gerência e o restante da equipe. Depois que todos comentam e chegam ao consenso, um plano final é acordado. Então o designer revisa o plano escrito para refletir as decisões finais.

Mas quais são os elementos de um plano de teste? Para preparar um plano de teste de teste de usabilidade, o designer precisará incluir os principais elementos que dão conta da organização, estrutura e conteúdo. Por isso, é importante seguir esse checklist e organizar seu plano da seguinte forma: escopo, objetivo, horário e local, sessões, equipamento, participantes e cenário.

Para que você se familiarize mais com eles, os abordaremos individualmente a seguir:

- **Escopo:** neste tópico, você deve indicar o que será testado. Ou seja, o nome do site, sistema ou aplicativo e quanto do produto que este teste cobrirá. Por exemplo, a navegação de um protótipo será testada na data tal, já na data ípsilon será testada a navegação e o conteúdo x.
- **Objetivo:** neste tópico deve-se identificar as preocupações, perguntas e objetivos do teste. Estes podem ser bastante amplos; por exemplo, "Os usuários conseguem navegar entre as informações importantes na página inicial do protótipo?" Objetivos também podem ser bem específicos como por exemplo, "Os usuários encontrarão facilmente a caixa de pesquisa em seu local atual?" Em cada rodada de testes, provavelmente a equipe terá várias preocupações gerais e específicas em que se concentrar. Estas preocupações devem orientar os cenários escolhidos para o teste de usabilidade.
- **Horário e local:** neste tópico deve-se indicar quando e onde acontecerá o teste. Se tiver um cronograma definido, poderá ser específico sobre quantas sessões serão realizadas em um dia e exatamente a que horas as sessões acontecerão.

- **Sessões:** É necessário descrever as sessões indicando a duração - normalmente de uma hora a 90 minutos. Ao agendar os participantes, é preciso deixar um tempo entre as sessões, geralmente 30 minutos, para organizar novamente o ambiente, revisar brevemente a sessão com os observadores e garantir um tempo de gordura caso alguma sessão atrase ou para os participantes que cheguem atrasados.
- **Equipamento:** neste tópico deve-se indicar o tipo de equipamento que será usado no teste: se será desktop, laptop, celular / smartphone. Se pertinente, deve-se incluir ainda informações sobre o tamanho e a resolução do monitor, sistema operacional, navegador etc. Indicar também se a equipe está planejando gravar em vídeo ou áudio as sessões de teste ou usar qualquer teste especial de usabilidade e / ou ferramentas de acessibilidade.
- **Participantes:** neste tópico deve-se indicar o número e perfis de participantes que serão recrutados para o teste. É necessário descrever como esses participantes serão recrutados e considere incluir um documento de triagem como parte do material. Nos anexos desta aula você encontrará um modelo.
- **Cenários:** neste tópico deve-se indicar o número e os tipos de tarefas incluídas nos testes. Normalmente, em 60 minutos de teste constam, aproximadamente, 10 ou 12 tarefas para testes de desktop ou laptop e 8 ou 10 tarefas para um teste de smartphone. É importante incluir mais cenários no plano de teste para que a equipe possa escolher as tarefas apropriadas. Vale ressaltar que o documento que será entregue aos participantes do teste de usabilidade não deve incluir nenhuma informação sobre como realizar uma tarefa. Entretanto, esta informação deverá estar incluída no material que os observadores e anotadores usarão. Inclua o caminho principal e quaisquer caminhos alternativos que o participante possa usar para realizar o teste. Após o teste, compare como você achou que os usuários concluiriam a tarefa e como eles realmente a concluíram. Essa comparação fornece informações valiosas sobre a eficácia da arquitetura e navegação do seu site.

Planejamento das métricas de testes

Além de todos os elementos mencionados na aula anterior, também é importante planejar as métricas que serão utilizadas os testes com os usuários. Existem muitas, que vão desde as mais subjetivas, até as quantitativas, tipos de erro e etc. A seguir, veremos individualmente cada uma delas.

Métricas subjetivas: : neste tópico deve-se indicar métricas subjetivas incluindo perguntas que serão feitas aos participantes antes das sessões (por exemplo, questionário de background para identificar o perfil do participante), após a conclusão de cada tarefa (como perguntas de nível de facilidade e satisfação sobre a tarefa) e facilidade geral, satisfação e probabilidade de uso / recomendação como perguntas finais quando as sessões estiverem concluídas.

Métricas quantitativas: neste tópico deve-se indicar os dados quantitativos a serem medidos no teste como por exemplo, taxas de conclusão bem-sucedidas, taxas de erro, tempo de realização da tarefa).

Funções ou papéis da equipe: neste tópico deve-se indicar uma lista da equipe que participará dos testes de usabilidade e qual será o papel de cada um. É importante que UX Designer seja o facilitador das sessões. Como anotador principal também é importante que seja alguém da equipe de design. Outros membros da equipe devem participar como observadores e, também devem realizar anotações.

No passo a passo do plano de teste que apresentamos, mencionamos a necessidade de identificar métricas, certo? Elas são muito importantes para demonstrar valor do trabalho de UX, os problemas encontrados e a necessidade de melhorias com embasamento.

Existem várias métricas que você pode coletar durante o curso de um teste de usabilidade. Vamos elencar algumas Métricas de Teste, mas lembre-se das aulas de usabilidade do capítulo de Design de Interação. É muito importante que você compreenda os conceitos e princípios que apresentamos anteriormente.

- Conclusão bem-sucedida da tarefa: cada cenário exige que o participante obtenha dados específicos que seriam usados em uma tarefa típica. O cenário é concluído com êxito quando o participante indica que encontrou a resposta ou concluiu a meta da tarefa. Em alguns casos, você pode fazer perguntas de múltipla escolha aos participantes. Lembre-se de incluir as perguntas e respostas no plano de teste e fornecê-las aos anotadores e observadores.
- Erros críticos: erros críticos são desvios na conclusão dos destinos do cenário. Por exemplo, aqueles casos onde é relatado um valor incorreto dos dados devido ao fluxo de trabalho do participante e, por isso, ele não poderá concluir a tarefa. Além disso, o participante pode ou não estar ciente de que a meta da tarefa está incorreta ou incompleta.
- Erros não críticos: erros não críticos são erros que são recuperados pelo participante e não afetam a sua capacidade de concluir com êxito a tarefa. Esses erros resultam na conclusão da tarefa com menos eficiência, como, por exemplo, comportamentos exploratórios, como abrir o item de menu de navegação errado ou usar um controle incorretamente.
- Taxa sem erros: taxa sem erros é a porcentagem de participantes do teste que concluem a tarefa sem erros (erros críticos ou não críticos).
- Tempo na tarefa: a quantidade de tempo que o participante leva para concluir a tarefa.
- Medidas subjetivas: Essas avaliações são classificações de auto relatos de participantes quanto à satisfação, facilidade de uso, facilidade de encontrar informações, etc.

Lembramos que as avaliações podem ser classificadas pelos participantes utilizando uma escala de pontos.

- Gostos, desgostos e recomendações: os participantes fornecem o que mais e menos gostaram no site e as recomendações para melhorá-lo.

Como pudemos ver, o processo de planejamento do teste com usuários é bastante extenso e cheio de detalhes importantes que não podem ser esquecidos ou negligenciados. Na próxima aula, vamos falar sobre o processo de recrutamento de participantes.

Recrutamento de participantes

É essencial recrutar participantes do mesmo perfil que os usuários do seu produto digital para o teste de usabilidade. Dependendo do site ou app, você pode ter vários grupos de usuários em potencial. Tente incluir representantes de todos esses grupos ou, idealmente, realize testes com cada grupo separadamente, se você realmente quiser se concentrar nas informações ou funcionalidades baseadas em funções.

Lembre-se de que você não é seu usuário e sua equipe também não. É importante ter em mente que usar a equipe interna como participante é adequado apenas se ela não teve nenhum envolvimento no design ou desenvolvimento do produto e se eles representam o público-alvo.

Mas você pode usar a equipe interna para fazer testes pilotos, pois no piloto você está testando a tecnologia e por isso os dados não são levados em consideração nos resultados finais.

Mas você deve estar se perguntando: quantos participantes são suficientes para rodar um bom teste de usabilidade?

Jakob Nielsen publicou um artigo¹³ onde descreve quantos usuários são necessários com base em vários estudos de caso que a gente resume aqui:

- Testes de usabilidade: segundo ele, usar 5 usuários em um teste já é possível encontrar quase o mesmo número de problemas de usabilidade que você encontraria usando muito mais participantes.
- Estudos quantitativos (visando estatísticas, não insights): teste, pelo menos, 20 usuários para obter números estatisticamente significativos.
- Card sorting: teste pelo menos 15 usuários.
- Eye tracking: teste pelo menos 39 usuários se você quiser mapas estáveis de calor.

É importante lembrar que se você tem no seu planejamento fazer testes de usabilidade iterativos ao longo do desenvolvimento do site ou aplicativo, ou seja, vários testes em diferentes fases de evolução do processo, será necessário recrutar um novo grupo para cada teste. Você precisará levar isso em consideração no seu planejamento, cronograma e orçamento lá no início, ainda na fase de estratégia do produto.

¹³ Artigo disponível aqui: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>

Mas como fazer a seleção e triagem de participantes?

A triagem de participantes é composta de perguntas que ajudarão você ou os recrutadores do seu teste a decidir sobre indivíduos dentro ou fora do escopo. A triagem pode conter questões tão simples quanto sexo e idade ou complexas quanto o seu público-alvo exigir.

Se você pretende contratar um terceiro para fazer o recrutamento, tanto uma empresa como um freelancer, verifique o custo e a forma de pagamento ainda na fase de orçamento. Negociando o custo para mais de um teste, certamente você e sua equipe vão conseguir um preço melhor. Empresas e recrutadores individuais geralmente cobram uma taxa por cada participante recrutado com "sucesso", além do valor fixo. Uma boa empresa ou recrutador vai fazer a triagem, montar a agenda e enviar lembretes aos participantes sobre o convite para o teste garantindo assim que todos os recrutados tenham sucesso.

Além disso, algumas empresas de recrutamento também dão conta de tarefas administrativas adicionais como administrar incentivos para os participantes, como por exemplo, presentes ou pagamento em dinheiro, ou em alguns casos, despesas de viagem e estacionamento.

No entanto, se no seu projeto, o acesso a usuários representativos é fácil e viável, o recrutamento pode ser feito por você e sua equipe. Como naquele exemplo do aplicativo para a companhia de seguros que vimos em aulas anteriores, aonde a base de dados dos clientes da seguradora – ou seja, os usuários – seria acessível. A triagem seria um processo mais simples bastando analisar e selecionar grupos de usuários de acordo com critérios e objetivos do teste. Até mesmo a etapa de convite para a realização do teste seria fácil de proceder.

No entanto, se a equipe não tiver acesso a usuários representativos, o ideal é contratar uma empresa de recrutamento especializada. A maioria das empresas de recrutamento precisa de duas a três semanas para encontrar e agendar o número e os perfis de participantes necessários.

Ao entrar em contato com uma empresa de recrutamento para contratar ou solicitar uma cotação para seus serviços, tenha essas informações básicas definidas:

- Quantos participantes você precisará?
- A localização, data e hora do teste, pois é útil fornecer um cronograma detalhado e um mapa ou instruções, se possível.
- Quanto tempo cada sessão deverá levar.
- Se você compensará as pessoas participantes dos testes e se há qualquer outra coisa que você fornecerá.

Com isso, fechamos nossa aula sobre recrutamento. No próximo vídeo, vamos falar sobre a execução do teste de usabilidade. Preparados?

Executando um teste de usabilidade

Depois de planejar o teste e recrutar os participantes, é hora de se preparar para realizar o teste. Para fazer isso, você deve pensar em qual técnica de moderação é adequada para o seu teste,

configurar seu espaço e equipamento e fazer um teste piloto antes de testar com participantes reais.

É importante ter em mente que a escolha da melhor técnica de moderação para o seu teste depende dos objetivos da sua sessão. Entre as técnicas mais comuns de moderação podemos elencar: o Pensamento Simultâneo em Voz Alta, Retrospectiva de Pensamento em Voz Alta, a sondagem simultânea, e Sondagem Retrospectiva. Para tudo isso ficar mais claro, veremos cada uma delas a seguir:

O Pensamento Simultâneo em Voz Alta é usado para entender os pensamentos dos participantes à medida que interagem com um produto, fazendo-os pensar em voz alta enquanto trabalham. O objetivo é incentivar os participantes a manter um fluxo contínuo de consciência enquanto trabalham.

Podemos considerar que os prós desta técnica são:

- Compreender os pensamentos dos participantes à medida que ocorrem e enquanto tentam resolver os problemas que encontram
- Obter feedback em tempo real e respostas mais emocionais

Já os contras, são a possibilidade de interferir nas métricas de usabilidade, como precisão e tempo na tarefa.

Na Retrospectiva de Pensamento em Voz Alta, o facilitador pede aos participantes que refaçam os seus passos quando a sessão estiver concluída.

Nesta técnica, destacamos o pró como a não interferência nas métricas de usabilidade

Já o contra está na dificuldade em lembrar pensamentos de até uma hora antes e isso resultar em dados insuficientes

A sondagem simultânea exige que, à medida que os participantes trabalhem em tarefas - quando dizem algo interessante ou fazem algo único, o facilitador pode fazer perguntas de acompanhamento.

Pró:

- Entender os pensamentos dos participantes enquanto eles tentam realizar uma tarefa

Contra:

- Interfere com o processo de pensamento natural e com a progressão que os participantes dariam por conta própria, se ininterruptos

A Sondagem Retrospectiva exige esperar até a sessão ser concluída para, em seguida, fazer perguntas sobre os pensamentos e ações do participante. Geralmente, esta técnica é usada em

conjunto com outras, pois à medida que o participante faz comentários ou ações, o pesquisador faz anotações e acompanha perguntas adicionais ao final da sessão.

Como prós desta técnica, podemos citar a não interferência nas métricas de usabilidade. Já os contras, também são relativos à dificuldade em lembrar e, assim, ter dados insuficientes.

Depois de escolher a técnica adequada, o próximo passo é rodar um teste piloto que é o assunto da nossa próxima aula.

Teste piloto

O teste piloto servirá para que você e sua equipe possam verificar se todos os materiais e documentação foram corretamente preparados. Entre eles, o termo de consentimento para os participantes assinarem, como você pode encontrar nos anexos do curso.

É importante que no teste piloto você e sua equipe façam também o teste dos equipamentos e outros materiais com um participante voluntário que pode ser alguém da empresa. Organize-se para rodar o teste piloto 1 ou 2 dias antes da primeira sessão de teste, para ter tempo de lidar com problemas técnicos ou alterar as tarefas dos cenários do roteiro ou outros materiais, se necessário.

Além disso, o teste piloto vai ajudar você e a equipe a ganhar prática e assim desempenhar seus papéis de facilitador e observadores-anotadores de forma mais natural. Da mesma forma, você terá como validar se suas perguntas e cenários são claros para o participante.

No dia do teste, recomendamos seguir algumas diretrizes de melhores práticas:

- Trate os participantes com respeito e faça com que eles se sintam confortáveis.
- Lembre-se de que você está testando o site e não os usuários. Ajude-os a entender que estão ajudando a testar o protótipo ou site.
- Permaneça neutro, pois você está lá para ouvir e assistir. Se o participante fizer uma pergunta, responda com “O que você acha?” Ou “Estou interessado em saber o que você faria.”
- Não ajude e nem conduza os participantes sem ser solicitado. Se o participante desistir e pedir ajuda, você deve decidir se deve encerrar o cenário, dar uma dica ou dar uma ajuda mais substancial.
- A equipe deve decidir quais dicas podem ser dadas aos participantes e por quanto tempo eles poderão trabalhar em um cenário em que estejam claramente seguindo um caminho improdutivo.
- Faça boas anotações e tente capturar o que o participante fez com o máximo de detalhes possível e o que eles dizem (em suas palavras). Quanto melhores forem as anotações feitas durante a sessão, mais fácil será a análise.
- Avalie as métricas de desempenho e as métricas subjetivas, pois o desempenho e a preferência das pessoas nem sempre correspondem. Muitas vezes, os usuários têm um

desempenho ruim, mas suas classificações subjetivas são muito altas. Por outro lado, eles podem ter um bom desempenho, mas as avaliações subjetivas são muito baixas.

- Lembramos que as métricas de desempenho incluem: sucesso, tempo, erros, etc.
- Já as métricas subjetivas, envolvem: índices de satisfação e conforto relatados pelo usuário.

Para deixar mais claro, vamos citar o passo a passo de uma sessão de teste de usabilidade:

- O início: O facilitador recebe o participante, explica a sessão de teste, solicita que ele assine o termo de consentimento e responda às perguntas pré-teste ou demográficas.
- As orientações: O facilitador explica a técnica de pensamento em voz alta e pergunta se o participante tem alguma pergunta adicional, além de explicar por onde começar o teste.
- As atividades: O participante lê o cenário da tarefa em voz alta e começa a trabalhar pensando também em voz alta.
- As anotações: Os anotadores anotam os comportamentos, comentários, erros e conclusão (seja de sucesso ou fracasso) do participante em cada tarefa.
- A dinâmica: A sessão continua até que todos os cenários de tarefas sejam concluídos ou o tempo alocado tenha decorrido.
- Os esclarecimentos: O facilitador faz as perguntas subjetivas do final da sessão ou as envia para uma pesquisa on-line, agradece ao participante, oferece para ele um incentivo acordado e o acompanha até o exterior do ambiente de teste.
- A finalização: O facilitador reinicia os materiais e equipamentos, fala brevemente com os observadores e aguarda a chegada do próximo participante.

Com esse passo a passo, nós fechamos nossa videoaula de execução de um teste de usabilidade. Na próxima seção, vamos conferir como organizar os dados obtidos na sessão de teste e preparar o relatório com os resultados.

Relatório de resultados do teste

Após a finalização dos testes e de posse de todos os dados colhidos, os resultados devem ser tabulados com o objetivo de compor as informações que farão parte do relatório final. A tabulação consiste em organizar uma planilha com os problemas encontrados e atribuir a eles uma classificação quanto ao grau de severidade, que pode ser baseado nas recomendações de Nielsen como veremos logo mais. Para que tudo isso fique mais fácil para você, deixamos alguns modelos em anexo desta aula.

É importante ter em mente que a preparação do relatório de resultados de um teste de usabilidade concentra-se principalmente em suas descobertas e nas recomendações relacionadas aos problemas encontrados.

Mantenha as seções do documento enxutas e curtas, mas trabalhe com o uso de tabelas para exibir as métricas e exemplos visuais para demonstrar áreas problemáticas, quando possível.

Como é possível ver neste exemplo, a tabela¹⁴ apresenta resumidamente, a tarefa realizada, o seu grau de importância, o resumo do teste, a quantidade de participantes e possíveis comentários, como recomendações gerais.

OCORRÊNCIAS				PARTICIPANTES						Comentários dos participantes	Recomendação
Tarefa / contexto	Severidade	Resumo	HEURÍSTICA?	#	1	2	3	4	5		
Filtros	1 - alta	Nenhum participante utilizou os filtros quando pedimos para ver apenas os sapatos vermelhos.	x	5	x	x	x	x	x	T1 - Não sei como. Aqui eu teria que ver um por um e procurar os vermelhos. Mas seria bom ter uma ferramenta para escolher a cor.	Os filtros estão um pouco escondidos em um ícone no canto superior esquerdo. Sugerimos trazê-los abertos no topo ou na lateral.
Pagamento	2 - média	Na hora do pagamento, alguns participantes não viram a mensagem de erro que pedia para corrigir os dados do cartão de crédito. Como resultado, não conseguiram finalizar a compra.		2			x		x	T3 - Eu não sei o que aconteceu e tô com medo de clicar em "finalizar" de novo e acabar pagando duas vezes. A essa altura eu desistiria da compra. T5 - Aqui parece que tá com bug. Eu ligaria.	Recomendamos definir um padrão de mensagem de erro em vermelho sempre no topo. A única indicação de erro aqui são os ícones do lado do campo e passaram despercebidos.
Confirmação da compra	3 - baixa	4 de 5 usuários preencheram o CEP já no carrinho, mas tiveram de preencher novamente no cadastro. Dois reclamaram.		2		x	x			T3 - Poxa, mas ele já sabe o meu CEP. Podia economizar meu tempo aqui... T4 - CEP de novo?	Salvar o CEP e já trazer o endereço preenchido na etapa do cadastro.
Carrinho	4 - observação	Embora não estivesse entre as tarefas, um participante estranhou o termo "Lista de sonhos".		1				x		T4 - Sonho? Eu não sonho em comprar tênis de corrida, gente, me desculpem...	Termos mais usuais para a funcionalidade poderia ser "lista de desejos" ou "favoritos".
				0							
				0							
				0							

Entendeu como é este relatório, mas não sabe como fazê-lo? Fique tranquilo, pois para que tudo isso fique mais claro, iremos discutir a seguir como fazer a análise destes dados.

No final do teste de usabilidade, você coletará vários tipos de dados, dependendo das métricas identificadas no seu plano de teste. Ao analisá-los, leia atentamente as anotações da equipe, procure por padrões e adicione uma descrição de cada um dos problemas. Faça toda essa análise tentando identificar tendências nas respostas, ou melhor, verificar se existem respostas comuns entre os participantes. Uma boa forma de fazer a contagem dos problemas que ocorreram entre os participantes é observar as repetições de situações e pontuá-las.

Outro passo importante no processo de relatório é a identificação e atribuição de níveis de gravidade ou severidade dos problemas encontrados. Durante o processo de revisão dos dados, considere o quão global é o problema em todo o site ou aplicativo. Da mesma forma, considere também o quão grave ou sério ele é. As descobertas podem ter implicações para outras páginas do site ou telas do aplicativo, caracterizando-o, assim, como um problema global. Por exemplo, você pode achar que os participantes não conseguiram encontrar o que precisavam na página devido à densidade do texto, isto é, um texto muito enxuto que faz perder sua ideia principal ou um texto muito longo que poderia ser reduzido. Neste caso, você pode dizer que apenas essa página precisa ser corrigida, mas também deve considerar quantas outras páginas ou telas são igualmente densas com o texto.

Vale lembrar também que alguns problemas contribuem mais para que os participantes não consigam concluir os cenários do que outros. Para ajudar a diferenciar, observe a gravidade dos problemas em uma escala de três ou quatro pontos. Por exemplo:

- Alta: se não corrigirmos isso, os usuários não poderão concluir o cenário.

¹⁴ Este material faz parte de um dos anexos do curso.

- Média: muitos usuários vão ficar frustrados se não corrigirmos isso e, assim, eles podem desistir.
- Baixa: os usuários ficarão irritados, mas isso não os impede de concluir o cenário. Isso deve ser revisado mais tarde.

Após a etapa de tabulação dos dados, é hora de escrever o relatório de teste de usabilidade. Em geral, o relatório deve incluir o resumo do seu planejamento, sua metodologia, resultados de testes, descobertas e recomendações. No anexo desta aula, você pode encontrar um modelo e, na próxima aula, iremos citar os tópicos mais importantes que você precisa desenvolver no seu relatório.

Como fazer o Relatório de resultados do teste?

Como mencionamos na aula anterior, iremos explicar cada um dos tópicos mais importantes que você precisa desenvolver no seu relatório. Vamos lá?

- Resumo dos antecedentes : inclua um breve resumo do que você testou (site ou aplicativo da web), onde e quando o teste foi realizado, informações sobre o equipamento, o que você e a equipe fizeram durante o teste, as funções de cada um da equipe de teste, além de uma breve descrição dos problemas encontrados e do que funcionou bem. É importante incluir todos os materiais de teste anexados, assim você poderá citá-los neste breve resumo sem se aprofundar.
- Metodologia: inclua a metodologia de teste utilizada para que futuramente outras pessoas possam recriar o teste exatamente da mesma forma que você o fez. Explique também como você conduziu o teste, descrevendo suas sessões, o tipo de interface testada, as métricas coletadas e uma visão geral dos cenários de tarefas. Descreva os participantes e forneça tabelas de resumo das respostas onde constam os aspectos demográficos como idade, profissões, uso da Internet, site visitado etc. Vale lembrar que não é indicado incluir os nomes completos dos participantes.
- Resultados do teste: inclua uma análise do que o facilitador e os anotadores registraram. Por isso, descreva as tarefas que tiveram as maiores e menores taxas de conclusão. Dependendo das métricas coletadas, você pode mostrar:
 - ✓ Número e porcentagem de participantes que concluíram cada cenário e todos os cenários (um gráfico de barras geralmente funciona bem para isso)
 - ✓ Tempo médio necessário para concluir cada cenário para aqueles que o concluíram
 - ✓ Resultados de satisfação
 - ✓ Os comentários dos participantes podem ser incluídos se forem ilustrativos.
- Constatações e recomendações: liste suas constatações e recomendações usando todos os seus dados (quantitativo e qualitativo, notas e planilhas). Cada descoberta deve estar

embasada em dados, ou seja, no que você realmente viu e ouviu. Você pode optar por ter apenas uma lista geral ou pode colocar as descobertas e recomendações por cada tarefa. Outra possibilidade é criar um relatório por cenário.

Independentemente da sua escolha, tenha em mente que, embora a maioria dos relatórios de teste de usabilidade se concentre em problemas, também é útil relatar descobertas positivas. Se você apresentar um relatório totalmente negativo pode ser desmotivador para a equipe de projeto. Por isso é recomendável que você apresente o que está funcionando bem e que deve ser mantido, pois isso ajuda a equipe a saber que o processo de desenvolvimento do site ou aplicativo está indo para um bom caminho.

É importante ainda que cada descoberta possa incluir uma declaração da situação o mais específica possível e também deve incluir recomendações sobre o que fazer.

- Elementos visuais: O toque final para tornar o seu relatório mais informativo e mais interessante é incluir elementos visuais. Aqui, você pode considerar incluir capturas de tela para os leitores visualizarem o que você estava testando. Esse tipo de recurso ajudará a equipe e os stakeholders a compreenderem com mais clareza o documento. Por isso, você também pode incluir partes das telas para ilustrar áreas específicas que estão funcionando particularmente bem ou aquelas que estão causando problemas aos usuários.

Outro elemento visual que pode auxiliar é incluir Videoclipes curtos para ilustrar pontos específicos. Tudo isso é válido uma vez que as pessoas que não observaram as sessões de teste podem ser mais facilmente convencidas dos problemas e da necessidade de corrigi-los ao assistir e ouvir clipes de vídeos relevantes.

Implementar e testar novamente: E por último, tenha em mente o que após tudo isso, é preciso implementar e testar novamente. Para que um teste de usabilidade tenha algum valor, você e a equipe devem usar o que aprenderam para melhorar o produto digital. É possível que vocês não consigam implementar todas as recomendações, já que o desenvolvimento de qualquer produto é uma série de compensações nas quais é preciso equilibrar cronograma, orçamento, disponibilidade das pessoas e as mudanças necessárias. Se a equipe não conseguir implementar todas as recomendações, comece desenvolvendo prioridades com base na correção dos problemas mais globais e sérios.

Ao priorizar, faça seu papel de advogado do usuário e pressione os stakeholders para obter as alterações necessárias para os usuários. Lembre-se de que o custo de dar suporte aos usuários de um site ou aplicativo mal projetado é muito maior que o custo de consertar o site enquanto ele ainda está sendo desenvolvido. Por isso, no próximo capítulo do curso, nós vamos estudar algumas das principais métricas e entender como defender o famoso o ROI de UX, ou seja, o Retorno do investimento em UX.

Mas antes de encerrar, saiba que existem vários modelos de relatório disponibilizados em artigos de sites de empresas e profissionais de UX que você pode adaptar e assim desenvolver

o seu próprio documento para relatar as descobertas. Inclusive nós também deixamos vários templates anexos nestas últimas aulas.

Principais insights do capítulo de Testes com Usuários

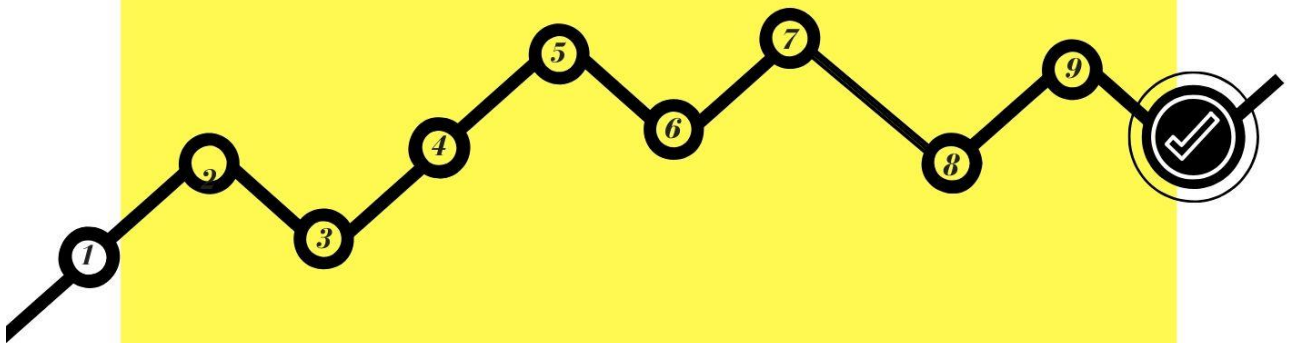
Como pode ser visto, os Testes com Usuários são fundamentais para o trabalho de UX Design. Este é um dos principais recursos do trabalho de um profissional da área e que acompanha a UX ao longo de todo o processo de projeto, desde os primeiros protótipos ainda de baixa fidelidade até as etapas finais, aonde já tem mais complexidade à medida que o produto digital vai avançando e ficando pronto.

Como já é de praxe, queremos finalizar a seção ressaltando alguns insights importantes:

- O teste de usabilidade poupa recursos: O teste de usabilidade permite à equipe identificar os problemas antes do lançamento do produto. Ao identificar e corrigir problemas durante as fases de desenvolvimento do projeto, é possível otimizar tempo e possível impacto no cronograma, o que significa economia de recursos financeiros.
- A importância do plano de ação: O primeiro passo é desenvolver um plano de ação para o teste de usabilidade, já que o objetivo do plano é documentar o que o designer e a equipe vão fazer, como vão realizar o teste, quais métricas serão capturadas, qual o número de participantes que serão recrutados e quais os cenários serão usados.
- Os participantes devem representar o público-alvo. É essencial recrutar participantes do mesmo perfil que os usuários do seu produto digital para o teste de usabilidade. Você não é seu usuário e sua equipe também não.
- O teste piloto é essencial. É fundamental fazer um teste piloto antes de testar com participantes reais.
- Siga as diretrizes de boas práticas de condução de testes. Como já mencionamos, é essencial tratar os participantes com respeito, deixá-los confortáveis, dizer que o teste é no produto digital e não no usuário, não ajudar os participantes a não ser que seja solicitado, não conduzir as tarefas propostas e fazer boas anotações durante todo o teste.
- Após realizar os testes, tem mais trabalho! Ou seja, depois do teste, é hora de tabular os dados de forma a compor as informações que farão parte do relatório final.
- Não esqueça de fazer um relatório do teste de usabilidade. A preparação deste relatório concentra-se principalmente em suas descobertas e nas recomendações relacionadas aos problemas encontrados. É recomendável também que você apresente o que está funcionando bem e que deve ser mantido, pois isso ajuda a motivar a equipe de projeto.

FASE 10

ROI DE UX



OBJETIVO

Compreender o que é ROI (return on investment) e como este conceito se aplica a UX.

Neste capítulo vamos explorar um assunto que não é simples, mas é de fundamental importância para a área de UX: o Retorno sobre Investimento em UX! Isso nada mais é que a justificativa para o custo de investimento em UX devidamente amparada por cálculos e embasamento técnico.

Para dar conta de tudo isso, vamos primeiramente entender o que é ROI e como se aplica a UX. Também vamos compreender a importância de justificar o investimento em UX para o cliente ou para os stakeholders na empresa. Mas para isso, precisamos entender como se calcula o ROI de UX. E para fechar, vamos ver algumas dicas de como documentar todo o processo e fazer a apresentação do ROI de UX para um produto digital.

Seu maior desafio pode não ser técnico, mas possivelmente seja vender o case para a gerência ou cliente. Essa venda requer técnicas viáveis para convencer os gerentes de que devem permitir que você experimente essas ideias.

Esperamos que com o material apresentado neste capítulo você consiga formar uma base para desenvolver suas técnicas e métodos de monitoramento de métricas e de trabalho com dados quantitativos que são tão importantes justamente para os stakeholders.

O que é ROI de UX e por que é importante?

Vamos começar definindo o que é ROI! Essa é uma sigla que do termo em inglês - *Return On Investment*, que em português podemos traduzir como “retorno sobre investimento”. Quanto ao significado, o ROI é um dos principais indicadores econômicos relacionados ao mundo dos negócios, sendo um dos mais importante em quando falamos de análise de investimentos. É usado principalmente para identificar retornos financeiros nos negócios, tanto em relação a retornos em potencial, de futuro, quando a retornos passados.

O objetivo do ROI é mostrar, por meio de uma taxa de retorno, ou seja, uma métrica, quanto um investidor ganhou ou perdeu em relação ao valor aplicado em um determinado investimento, dando ao mesmo tempo uma análise sobre o que aconteceu e uma perspectiva sobre o futuro do mesmo.

Isso significa que o ROI de UX é o cálculo sobre as atividades de UX em um projeto. É para essa métrica (a taxa de retorno) que os investidores costumam olhar ao avaliar a possibilidade de seguir adiante com o processo de investimento.

Mas se você pensa que esse é um assunto novo, saiba que um dos primeiros artigos preocupados com o custo da usabilidade foi publicado em 1988. Desde então, existem muitos artigos e alguns livros dedicados ao tópico.

Um dos mais notáveis é o *Cost-Justifying Usability*. O livro faz perguntas muito importantes para as quais precisamos das respostas sempre que vamos negociar orçamento e investimento em UX com os gerentes e clientes: quanto de UX será implementado e quanto isto custará? Ou

ainda: Como saberemos que estamos conseguindo atingir esses objetivos e quanto isso vai render de dinheiro a mais com nossos produtos?

Essas são perguntas que atualmente as áreas de negócios de produtos digitais precisam ter respostas na ponta da língua! E o UX Designer é parte desse processo.

Felizmente, a maioria dos profissionais e gerentes dessas áreas concorda que boa usabilidade e boa experiência do usuário gera bons negócios, e não é apenas para “ser legal”. Portanto, se uma boa usabilidade gera bons negócios, que medidas podem ser usadas para provar isso?

Certamente a economia de custos dentro do processo é uma maneira, especialmente se for possível comparar os casos “com e sem usabilidade”. Por exemplo, em 1993, um projeto chamado NYNEX economizou U\$ 1 bilhão com a criação de protótipos e aperfeiçoando iterativamente o design de interação para um sistema de telefonia ativado por voz.

Outro exemplo é de um grande sistema distribuído de uma organização governamental americana que tinha cerca de 75.000 usuários ativos. Em média, para uma tarefa em particular, o número de transações por usuário em um dia chegava a 20, logo, eram 1 milhão e 500 mil transações por dia. Sendo que cada transação variava de 5 a 20 minutos e o custo dos funcionários era de 25,00 euros por hora. Devido a uma melhoria específica na usabilidade, o tempo de transação dos funcionários passou para 30 segundos. Isso gerou uma grande economia para a organização.

Por isso é tão importante compreender os conceitos de métricas e cálculos de investimento para saber conduzi-los e aplicá-los no dia a dia de projeto. Isso fortalece o papel da área de UX com justificativa embasada em números. E é para ajudar você a ter respostas para essas perguntas que neste curso temos um capítulo inteiro dedicado ao ROI de UX!

Números, Métricas e KPIs

Para falar de ROI, precisamos entender o que são Indicadores de Desempenho, ou os famosos KPIs, sigla em inglês muito usada por aqui que vem do termo *Key Performance Indicator*, que significa indicador-chave de Desempenho. Você também vai encontrar traduzido como Indicadores de Performance. Inclusive você já deve ter escutado ou mesmo usado o termo “performar” para indicar se as vendas de um e-commerce ou se determinada funcionalidade como um formulário de captura de e-mails está com um desempenho bom ou ruim.

Pois é justamente para isso que serve um indicador - para medir o desempenho dos processos e atividades de uma empresa ou produto e, com essas informações, colaborar para que este alcance seus objetivos.

Em um produto digital, especificamente quando falamos das atividades de UX, surge a necessidade de visualização das metas para cada ação proposta para melhorar a UX.

Nesse contexto, os KPIs são utilizados como indicadores de desempenho de cada uma dessas metas, e são eles que vão permitir o acompanhamento no decorrer do desenvolvimento e após o lançamento do produto digital ou até mesmo de uma única funcionalidade.

Mas aí você deve estar se perguntando: como eu posso definir um KPI?

Para definir um KPI, você precisa identificar as métricas e coletar os dados. As métricas apontam para um número bruto, por exemplo, total de visitas do site ou total de vendas do e-commerce.

Já com um KPI, são informados os resultados que surgem a partir das métricas (combinação delas), pois ele demonstra se determinada meta de conversão foi atingida ou não.

KPI	Métricas (composição)
Taxa de Conversão:	Total de Vendas ÷ Total de Visitas ao site
Tíquete-Médio:	Total de Receita ÷ Total de Vendas

Para medir a performance do seu projeto de UX, existem algumas métricas típicas que podem ser direcionadas para este cálculo de ROI.

Em um case que assistimos no congresso *Interaction South America 2017*, em Florianópolis/SC, a Elisa Volpato, da Testr, apresentou que é possível organizar os KPIs em 4 categorias classificadas em uma escala de proximidade em relação a visibilidade de quanto dinheiro retorna para a empresa.

Veja as CATEGORIAS DE INDICADORES e as principais métricas



Para a categoria Performance do Usuário temos uma classificação média para a visibilidade no retorno de dinheiro. Entre os principais KPIs estão:

- Economia de tempo para executar tarefas (produtividade)
- Melhora na experiência / satisfação do usuário
- Maior uso de funcionalidades-chave
- Prevenção de erros
- Redução na curva de aprendizado
- Melhora na credibilidade
- Melhora no NPS / Aumento de advogados da marca

Já para a categoria do Aumento de Exposição temos uma boa visibilidade no retorno de dinheiro para a empresa. Destacam-se entre os KPIs:

- Uso mais frequente / Aumento na taxa de retorno
- Aumento no tráfego
- Aumento de novos visitantes
- Redução de taxa de rejeição
- Aumento de páginas / produtos visitados
- Aumento de engajamento

Na categoria Redução de Custos a melhora na visibilidade é significativa e temos uma ótima visibilidade no retorno de dinheiro. Os principais indicadores são:

- Redução de atendimento / suporte
- Redução de retrabalho de desenvolvimento
- Menor tempo/custo de desenvolvimento
- Menor tempo/custo de manutenção
- Maior produtividade / eficiência operacional
- Redução de treinamentos

E a última categoria é o Aumento de Receitas. Esta é classificado como excelente visibilidade no retorno de dinheiro para a empresa:

- Aumento do número de vendas / geração de leads
- Aumento da taxa de conversão (visitas/vendas)
- Aumento do ticket médio
- Aumento de cross-sell / up-sell
- Aumento de ARPU (*Average Revenue Per User*)
- Aumento de CLV (*Customer Lifetime Value*)
- Aumento na retenção de clientes
- Redução de abandonos (carrinho, cadastro etc.)
- Aumento de cadastros

A Elisa ainda salienta que para definir os KPIs é importante estabelecer um contato próximo com os stakeholders que têm clareza sobre os objetivos de curto/médio/longo prazo do produto/negócio.

Além disso, ela faz um alerta: como cada empresa é diferente, escolha os KPIs mais relevantes para o seu projeto ou produto no momento, pois é inviável mensurar tudo. Se você definir de 1 a 3 métricas, já estará com uma boa base para provar o valor de UX através dos números.

Como calcular o ROI de UX?

Até o momento nós já revisamos os conceitos de ROI, métricas e KPI. Ainda fizemos um sobrevoo sobre o levantamento dos principais KPIs relacionados ao trabalho de UX.

No entanto, para falarmos de cálculo de ROI de UX na prática, vamos iniciar conferindo algumas fórmulas e exemplos apresentados pela cientista comportamental, a Dra. Susan Weinschenk¹⁵, em seu artigo *Usabilidade: um caso de negócios* de 2005. Ela indica que é possível trabalhar com três equações utilizando vários tipos de métricas para calcular os KPI de Redução de custos:

- O primeiro diz respeito aos Erros, casos relacionados ao suporte de negócios digitais. Ou seja, o número de erros x o tempo médio de reparo x custo do funcionário x o número de funcionários. Por exemplo, se cada 1 dos 100 funcionários de uma empresa cometer 2 erros por semana que gastem 60 minutos do seu tempo e que eles ganham 30 dólares por hora, isso resultaria num gasto semanal de 6.0000 dólares e num gasto anual de 300.000.
- A segunda métrica para redução de custo diz respeito ao Custo de Desenvolvimento e Manutenção também vinculado a sistemas, sites e aplicações. Ou seja, é nº de alterações x média de horas / alteração x custo do desenvolvedor x 4, se atrasado. Pra ficar mais compreensível, vamos pensar num exemplo: Se no desenvolvimento de um produto for necessário fazer 20 alterações de 8 horas cada e que custam 40 dólares por hora, isto custará 6.400 se corrigido antecipadamente ou, então, 25.600 se alterado posteriormente, já que é estimado gastar 4x mais nestas circunstâncias.
- Já o terceiro é relacionado à Produtividade e diz respeito ao tempo economizado x custo do funcionário x número de funcionários = economia de custos. Um exemplo prático é o seguinte: 1 hora / semana) x US \$ 30 / hora x 1000 funcionários custam R\$ 30.000 / semana ou US \$ 15.000.000 em um ano. Com esses exemplos, já temos uma boa ideia de como é feito o cálculo de KPIs para Redução de Custos.

Agora vamos falar de cálculo de ROI. Parece complexo, mas na verdade o cálculo do ROI em si é simples. Para fazê-lo, você precisa identificar duas variáveis:

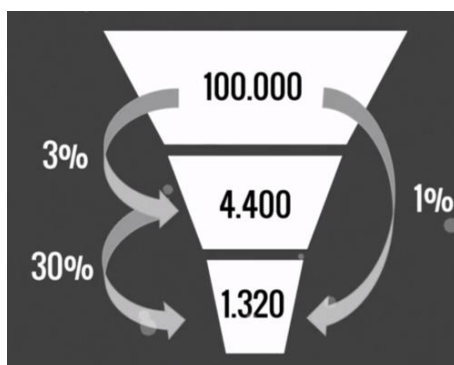
- O valor total do KPI definido, ou seja, o ganho que o produto ou empresa teve expresso em valores monetários, de preferência reais.
- Valor total do investimento, isto é, a carga horária de trabalho do time dedicado ao projeto, quantas pessoas foram envolvidas, se têm aquisição de ferramentas ou softwares, custo dos testes de usabilidade, etc. Somando e multiplicando tudo você terá o valor do investimento em UX.

Assim, vamos supor que o seu projeto seja a revisão do fluxo de compras de pacotes de viagens em um site de agência de turismo. Os KPIs definidos foram Aumento da taxa de conversão, Redução de abandonos e Aumento do ticket médio.

Os dados do fluxo de compra no atual funil de vendas indicam:

¹⁵ Para saber mais, assista este vídeo em <https://www.youtube.com/watch?v=O94kYyzqvTc>

100.000 visitas por mês, onde 4400 chegam até o carrinho de compras e apenas 30% desses são convertidos em vendas, ou seja, apenas 1320 vendas. O ticket médio de vendas é R\$ 2.500 e o lucro médio é de R\$ 95,00.



No projeto, o total de investimento em UX foi de R\$ 22.000,00 contabilizando horas de profissionais de gestão, de UX e de desenvolvimento, além de dois testes de usabilidade. Ao todo, o projeto levou 1 mês para ser implementado.

Após a implementação das melhorias, o monitoramento do primeiro mês apontou a redução na taxa de abandono com o considerável aumento na conversão para 2100 vendas e o aumento do ticket médio para R\$ 2.800,00.

Neste caso, tivemos um aumento de 780 vendas mensais, que considerando o lucro médio de R\$95,00 por transação, soma-se R\$ 74.000,00 a mais de lucro por mês.

Ao considerar a vida útil de um projeto que é de um ano, calcula-se o aumento de lucro médio também para 1 ano, multiplicando os R\$74.000,00 por 12 meses, e então temos o valor de retorno que é igual a R\$889.200,00.

O ROI seria o cálculo desse retorno de R\$889.200,00, MENOS os R\$ 22.000,00 do investimento que daria o saldo líquido de R\$ 867.200,00.

Uma outra forma de apresentar o número seria indicar que o investimento de R\$ 22.000,00 foi multiplicado em 40 vezes. Isto porque R\$889.200,00 DIVIDIDO POR R\$22.000,00 é igual a 40.

E se a intenção for apresentar percentual de retorno, o cálculo deve ser feito considerando o valor do retorno que é R\$889.200,00 dividido pelo valor de investimento, os R\$22.000,00 e multiplicado por 100 que vai dar como resultado o percentual de 4.041% de retorno.

Como montar um case apresentando o ROI de UX do seu produto digital?

Para montar um case no final de um ciclo de projeto você precisa reunir toda a documentação e todos os entregáveis gerados durante o processo de projeto e então colocar no papel ou em

uma apresentação. Mas para isso você precisa de organização e de disciplina para documentar e registrar aspectos importantes do processo.

Montar um case é contar a história de como foi o processo, conduzindo a narrativa através de dados e informações relevantes, ora embasada por números, ora com base em exemplos extraídos principalmente de testes com usuário.

Por isso, registrar em vídeo e fotos o processo de pesquisa e testes com usuário é tão importante. Esse material, além de essencial no processo de análise dos dados, pode ser bastante ilustrativo no momento de apresentar os resultados para equipe ou clientes. Ou ainda para a comunidade UX em algum evento da área.

Essas dicas valem para todo tipo de case e não apenas se estivermos falando de ROI de UX. Entretanto, como nosso foco aqui é o case que documente e apresente o ROI, vamos elencar algumas dicas importantes:

- Recuperar e salvar o histórico de métricas do negócio antes da implementação de melhorias ou da criação do produto digital
- Elencar e documentar todos os KPIs e as métricas analisadas
- Selecionar trechos de gravações e insights durante as atividades de pesquisa com usuários, especialmente de testes de usabilidade
- Organizar a apresentação com base em uma narrativa lógica do processo
- Apresentar aos stakeholders e clientes
- Submeter para um evento profissional da área de UX

Principais insights sobre o capítulo de ROI de UX

Nesta seção, vimos aspectos básicos sobre o cálculo de ROI de UX e sua importância na argumentação na viabilidade de projetos e investimentos em UX junto aos stakeholders e clientes.

Explicamos em detalhes as definições de KPI e métricas, indicando categorias e mostrando passo a passo como é feito o cálculo de ROI.

Os postos-chave deste capítulo foram:

1. ROI vem do termo em inglês - *Return On Investment*, que em português podemos traduzir como “retorno sobre investimento”.
2. O ROI é um dos principais indicativos econômicos relacionados ao mundo dos negócios
3. O objetivo do ROI é mostrar quanto um investidor ganhou ou perdeu em relação ao valor aplicado em um determinado investimento.
4. O ROI de UX é o cálculo sobre as atividades de UX em um projeto.
5. KPI são os Indicadores de Desempenho e que vem do termo *Key Performance Indicator*, que significa indicador-chave de Desempenho ou Indicador-chave de Performance.

6. As métricas apontam para um número bruto, por exemplo, total de visitas do site ou total de vendas do e-commerce
7. O cálculo de ROI de UX trabalha basicamente com métricas e KPI que indicam redução de custos e aumento de receita

Montar um case é contar a história de como foi o processo, conduzindo a narrativa através de dados e informações relevantes, ora embasada por números, ora com base em exemplos extraídos principalmente de testes com usuário.

RE FE RÊN CIAS

ADLER, I. K.; VIANNA, M.; VIANNA, Y. **Design Thinking. Inovação em Negócios**. Rio de Janeiro, RJ: MJV Press, 2012.

AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Basics Design 08: Design Thinking**. Lausanne La Vergne, TN: AVA Publishing, 2010.

BERGSTROM, J. R. **Moderating Usability Tests**. Disponível em: <[/get-involved/blog/2013/04/moderating-usability-tests.html](http://getinvolved.blog/2013/04/moderating-usability-tests.html)>. Acesso em: 26 out. 2019.

BIAS, R. G.; MAYHEW, D. J. **Cost-Justifying Usability : An Update for the Internet Age**. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2005. v. 2nd ed

BROWN, T. **Design thinking**. Edição: 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2017.

BROWN, T. **Change by Design, Revised and Updated: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation**. Revised, Updated ed. edition ed. New York: HarperBusiness, 2019.

BULEY, L. **The User Experience Team of One: A Research and Design Survival Guide**. Edição: 1 ed. New York, NY: Rosenfeld Media, 2013.

CARMARGO, L. S. DE A. DE; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da Informação - Uma Abordagem Prática**. Edição: 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017.

CHAN, S.; DA ROCHA, H. V. Estudo comparativo de métodos para avaliação de interfaces homem-computador. **Relatório Técnico, Campinas, SP, Brasil**, 1996.

- CHARETTE, R. N. Why software fails [software failure. **IEEE Spectrum**, v. 42, n. 9, p. 42–49, set. 2005.
- CHESBROUGH, H. W. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Edição: First Trade Paper ed. Boston, Mass: Harvard Business Review Press, 2003.
- COOPER. **Designer's toolkit: road testing prototyping tools**Cooper, 29 jul. 2013. Disponível em: <<https://www.cooper.com/journal/2013/07/designers-toolkit-road-testing-prototyping-tools/>>. Acesso em: 23 out. 2019
- COOPER, A. et al. **About Face: The Essentials of Interaction Design**. Fourth edition ed. Indianapolis, IN: John Wiley and Sons, 2014.
- COUNCIL, D. **Eleven lessons: Managing design in eleven global companies-desk research report**Design Council, , 2007.
- COURTNEY, J.; COURTNEY, J. **The Golden Age Of UX Won't Last. Here's How To Prepare For What's Next**. Disponível em: <<https://www.fastcompany.com/90135223/the-golden-age-of-ux-wont-last-heres-how-to-prepare-for-whats-next>>. Acesso em: 27 out. 2019.
- DE BONO, E. **Lateral Thinking: Creativity Step by Step**. Reissue edition ed. New York: Harper Colophon, 2015.
- DESIGN COUNCIL. **Design Council**. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/>>. Acesso em: 18 out. 2019.
- DIX, A. et al. **Human-Computer Interaction**. 3 edition ed. Harlow, England ; New York: Pearson, 2003.
- DOMINGOS, C. **Oportunidades disfarçadas**. Edição: 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2011.
- EBERLE, B. **Scamper: Creative Games and Activities for Imagination Development**. [s.l.] Prufrock Press, 2008.
- EXPERIENCE, W. L. IN R.-B. U. **A 100-Year View of User Experience (by Jakob Nielsen)**Nielsen Norman Group, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/>>. Acesso em: 4 jun. 2020
- FLANAGAN, G. A.; RAUCH, T. L. **Usability management maturity, part 1 (abstract): self assessment---how do you stack up?** Conference companion on Human factors in computing systems - CHI '95. **Anais...** In: CONFERENCE COMPANION. Denver, Colorado, United States: ACM Press, 1995Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=223355.223705>>. Acesso em: 27 out. 2019
- GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. Edição: 2 ed. Berkeley, CA: New Riders, 2010.

- GOMES, T. **Nada Easy: O passo a passo de como combinei gestão, inovação e criatividade para levar minha empresa a 35 países em 4 anos.** Rio de Janeiro, RJ: Editora Gente, 2017.
- GONZALEZ, G. **Calculando o retorno de investimento (ROI) de UX**MediumSão Paulo, SP, 30 maio 2019. Disponível em: <<https://brasil.uxdesign.cc/roi-de-ux-ad993bf5346f>>. Acesso em: 27 out. 2019
- GOTHELF, J.; SEIDEN, J. **Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams.** 2. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2016.
- GRANT, W. **Ux Design - Guia Definitivo com as Melhores Práticas de Ux.** Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2019.
- GUILLEBEAU, C. **Startup de 100 Dolares: Abra Seu Negocio Com Apenas 100 Dolares.** São Paulo, SP: Saraiva, [s.d.].
- GUIMARÃES, F. M. **10 desafios de UX que Você vai enfrentar em breve, segundo Jakob Nielsen**Medium - Aela, 22 fev. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/aela/10-desafios-de-ux-que-voc%C3%AA-vai-enfreitar-em-breve-segundo-jakob-nielsen-88e057b730fe>>. Acesso em: 29 ago. 2019
- HANINGTON, B.; MARTIN, B. **Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions.** 58480th edition ed. Beverly, MA: Rockport Publishers, 2012.
- HARTSON, R.; PYLA, P. S. **The UX Book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience.** 1. ed. New York, NY: Morgan Kaufmann, 2012.
- HASSO PLATTNER INSTITUTE OF DESIGN AT STANFORD UNIVERSITY. **A Virtual Crash Course in Design Thinking**Stanford d.school, [s.d.]. Disponível em: <<https://dschool.stanford.edu/resources/a-virtual-crash-course-in-design-thinking>>. Acesso em: 18 out. 2019
- HWA, L. C. et al. **Design Thinking Guidebook for Public Sector**Royal Civil Service Commission, , [s.d.]. Disponível em: <<https://www.rcsc.gov.bt/wp-content/uploads/2017/07/dt-guide-book-master-copy.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2019
- IDEO. **Design thinking para educadores.** Califórnia: IDEO, 2012.
- IDEO. **Design Kit.** Disponível em: <<https://www.designkit.org/>>. Acesso em: 18 out. 2019.
- IDEO; NESTA. **Designing for Public Services**Design for Europe, , 2017. Disponível em: <http://designforeurope.eu/sites/default/files/asset/document/Nesta_Ideo_Guide_Jan2017.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019
- INOVAÇÃO, M. T. &. **Toolkit Ferramentas do Design Thinking.** Disponível em: <<https://conteudo.mjv.com.br/toolkit-ferramentas-do-design-thinking>>. Acesso em: 18 out. 2019.
- KALBACH, J. **Mapeamento de experiências.** 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2017.

KEELEY, L.; PIKKEL, R.; QUINN, B. **Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs**. Edição: 1 ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2013.

KRUG, S. **Não me faça pensar**. Edição: Atualizado ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014.

KUMAR, V. **101 Design Methods**. Disponível em: <<http://www.101designmethods.com/>>. Acesso em: 18 out. 2019.

KUMAR, V. **101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization**. Edição: 1 ed. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons, 2012.

LEVITT, I. B. **Brainwriting! Enrich Your Life Using Handwriting Analysis**. Phoenix, AZ? Serena Pub, 2002.

LEVY, J. **UX Strategy: How to Devise Innovative Digital Products That People Want**. Edição: 1 ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015.

LIDWELL, W.; HOLDEN, K.; BUTLER, J. **Universal Principles of Design, Revised and Updated: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decision**. Edição: Second Edition, Revised and Updated ed. Beverly, Mass: Rockport Publishers, 2010.

LIEDTKA, J.; OGILVIE, T.; ALEXANDER, B. **A Magia do Design Thinking: um kit de Ferramentas Para o Crescimento Rápido da sua Empresa**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Alta Books, 2019.

LOWDERMILK, T. **Design Centrado no Usuário**. Edição: 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2013.

MARTIN, L. **UX Wireframe Sketchbook: Mobile Device Ux/UI Wireframe Sketchbook for Fast Ui Prototype Design and Web App Usability Testing**. [s.l.] Independently Published, 2019.

MAYHEW, D. J. A Spreadsheet-Based Tool for Simple Cost–Benefit Analyses of HSI Contributions During Software Application Development. In: **The Economics of Human Systems Integration**. [s.l.] John Wiley & Sons, Ltd, 2010. p. 163–184.

MCELROY, K. **Prototyping for Physical and Digital Products**. 1. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc., 2016.

MCELROY, K. **Prototyping for Designers: Developing the Best Digital and Physical Products**. 1 edition ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2017.

MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design Thinking & Thinking Design: Metodologia, Ferramentas e uma Reflexão Sobre o Tema**. Edição: 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2015.

MICHAELIS, D. **Protótipo**. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/prototipo/>>. Acesso em: 23 out. 2019.

- MOGGRIDGE, B. **Designing Interactions**. 1 edition ed. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2007. v. 17
- MORVILLE, P. **Ambient Findability: What We Find Changes Who We Become**. 1 edition ed. Beijing ; Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2005.
- NGAI, J. (ED.). **UX for Beginners: A practical handbook on the space of user experience design and strategy**. [s.l.] Independently Published, 2016.
- NIELSEN, J. **A 100-Year View of User Experience (by Jakob Nielsen)**Nielsen Norman Group, 24 dez. 2017. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/>>. Acesso em: 27 out. 2019
- NIELSEN, J. **10 UX Challenges for the Next 25 Years (Jakob Nielsen Keynote) (Video)**Nielsen Norman Group, 2018. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/videos/10-ux-challenges-next-25-years-jakob-nielsen-keynote/>>. Acesso em: 27 out. 2019
- NIELSEN, J. **Return on Investment (ROI) for Usability | Nielsen Norman Group Report**Nielsen Norman Group, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/reports/usability-return-on-investment-roi/>>. Acesso em: 27 out. 2019
- NORMAN, D. A. **O design do dia a dia**. Edição: 1ª ed. Rio de Janeiro: Anfiteatro, 2006.
- NORMAN, D. A. **Design emocional**. Edição: 1ª ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.
- NUNNALLY, B.; FARKAS, D. **UX Research**. Edição: 1 ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2016.
- OLIVEIRA, A. C. **Como planejar um teste de usabilidade com usuários**LEMAF Blog.tiLavras, MG, 11 maio 2017. Disponível em: <<http://blog.ti.lemaf.ufra.br/2017/05/11/teste-de-usabilidade-com-usuarios/>>. Acesso em: 26 out. 2019
- PARADIS, Z. J.; MCGAW, D. **Naked innovation**. Chicago, IL: IIT Institute of Design, 2007.
- PEREIRA, R. **User Experience Design: Como criar produtos digitais com foco nas pessoas**. 1. ed. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018.
- PINHEIRO, T.; ALT, L. **Design thinking Brasil**. Edição: 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2017.
- PODMAJERSKY, T. **Strategic Writing for UX**. 1. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2019.
- RODRIGUES, B. **Em busca de boas práticas de UX Writing**. Rio de Janeiro, RJ: Edição do autor, 2019.
- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. Edição: 3 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.
- ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information Architecture: For the Web and Beyond**. Edição: 4 ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015.

SAFFER, D. **Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices**. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2009.

SAFFER, D. **Microinteractions: Full Color Edition: Designing with Details**. Edição: 1 ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013.

SCHAFFER, E.; LAHIRI, A. **Institutionalization of UX: A Step-by-Step Guide to a User Experience Practice**. 2 edition ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley Professional, 2013.

SNYDER, C. **Paper Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces**. Edição: 1 ed. [s.l.] Morgan Kaufmann, 2003.

SOEGAARD, M. **The Basics of User Experience Design: A UX Design Book by the Interaction Design Foundation**. Denmark: Interaction Design Foundation, [s.d.].

STANFORD, I. OF D. AT. An introduction to design thinking process guide. 2010.

STICKDORN, M. et al. **Isto é Design de Serviço na Prática: Como Aplicar o Design de Serviço no Mundo Real: Manual do Praticante**. Edição: 1 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2019.

TEIXEIRA, F. **Introdução e boas práticas em UX Design**. 1. ed. São Paulo, SP: Casa do Código, 2014.

UNGER, R.; CHANDLER, C. **A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making**. Edição: 2 ed. Berkeley, CA: New Riders, 2012.

U.S. DEPT. OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Benefits of User-Centered Design | Usability.gov in: The Research-Based Web Design & Usability Guidelines, Enlarged/Expanded edition**The Research-Based Web Design & Usability Guidelines, Enlarged/Expanded edition Washington: U.S, 2006a. Disponível em: <[/what-and-why/benefits-of-ucd.html](http://what-and-why/benefits-of-ucd.html)>. Acesso em: 27 out. 2019

U.S. DEPT. OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Report Template: Usability Test | Usability.gov in: The Research-Based Web Design & Usability Guidelines, Enlarged/Expanded edition**The Research-Based Web Design & Usability Guidelines, Enlarged/Expanded edition Washington: U.S, 2006b. Disponível em: <<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/resources/templates/report-template-usability-test.html>>. Acesso em: 26 out. 2019

VERGANTI, R. **Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean**. Boston: Harvard Business Review Press, 2009.

VOLPATO, E. **ROI DE UX: aprendizados e um passo-a-passo prático**Medium São Paulo, SP, 29 dez. 2017. Disponível em: <<https://medium.com/test/roi-de-ux-aprendizados-e-um-passo-a-passo-pr%C3%A1tico-166b30e7a773>>. Acesso em: 27 out. 2019

WEINSCHENK, S. Usability a business case. **White paper**, 2005.