



## GUIA DE ESTILOS PARA OS *E-COMMERCE*S DO GRUPO LA MODA UTILIZANDO A ESTRUTURA DE DESIGN ATÔMICO

Jorge Murilo Pacheco Daros<sup>1</sup>

Henrique Stopassoli<sup>2</sup>

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo desenvolver um guia de estilos para o fluxo principal de compra dos *e-commerces* do grupo La Moda, visando melhorar a consistência visual, a experiência do usuário e a eficiência na implementação de elementos de interface baseado na metodologia do design atômico de Frost (2016). em seu livro "Atomic Design" onde compara a estrutura de composição química a sua metodologia de desenvolvimento de interfaces. Para atingir este objetivo devem ser abordados os conceitos de experiência do usuário e usabilidade que desempenham um papel cada vez mais importante na interação entre humano e computador (MAIA, 2020), trazendo as definições do design centrado no usuário a fim de desenvolver produtos compreensíveis e de fácil utilização. Para isso, foi aplicado a metodologia duplo diamante que traz as etapas de divergência com entrevistas, coleta de dados e pesquisa bibliográfica exploratória e qualitativa; e convergência com o estabelecimento de átomos, moléculas, organismos, modelos e páginas do design atômico. O resultado foi satisfatório, visto que o objetivo da construção do guia de estilos foi cumprido, facilitando a organização e criando uma estrutura de componentes em forma de documentação das diretrizes de produção, equilibrando a funcionalidade e a estética. O projeto ainda abre espaço para a continuação da criação dos componentes, gerando expansão e replicação do guia de estilos para as demais áreas do site e um teste de usabilidade para validação de interfaces.

**Palavras-chave:** Design Atômico; *E-commerce*; Experiência do Usuário; Guia de estilo.

### 1 INTRODUÇÃO

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Google e Ipsos em 2022, o *e-commerce* está impulsionando mudanças no comportamento de compras dos usuários online. A proporção de compras online aumentou 10% em relação ao ano anterior e a pesquisa afirma que 75% dos consumidores, utilizaram 5 ou mais pontos de contato para decidir suas compras, resultando em um maior investimento e

---

<sup>1</sup> Graduando em curso, 2023. E-mail: jorgemurilodaros@gmail.com

<sup>2</sup> Prof. do Centro Universitário UniSATC. E-mail: henrique.stopassoli@satc.edu.br



frequência de compra 3 vezes maior, incentivando os varejistas a buscarem estar na preferência dos consumidores (KINA, 2023).

Segundo Santiago (2022), com o objetivo de oferecer boas experiências aos usuários de *e-commerces* ao longo da jornada de compra, houve movimentos no mercado de produtos digitais que apoiaram a criação de novas formas de conexão com o desenvolvimento dos projetos. Um destes eventos foi o Manifesto Ágil em 2001, que propõe repensar o desenvolvimento ágil de *software* e as metodologias organizacionais existentes dando origem a sistemas como o *design system* que se trata da padronização dos elementos, regras e princípios que orientam o desenvolvimento de produtos digitais de uma empresa, criando identidade e facilitando o trabalho em conjunto de designers e desenvolvedores.

Uma das partes fundamentais do *design system* é o guia de estilos, sendo ele a seção que estabelece padrões e diretrizes para o desenvolvimento de interfaces. Ele busca criar consistência, fortalecer a identidade da marca e aprimorar a interação com o usuário. Frost (2016), utiliza desses objetivos para desenvolver sua metodologia baseada na teoria atômica, a qual declara que toda a matéria conhecida no universo pode ser quebrada em uma quantidade finita de elementos atômicos. Da mesma forma acontece nas interfaces que podem ser dissolvidas em partes menores e finitas.

O *design* atômico de Frost (2016), afirma que a experiência do usuário navegando na internet influencia diretamente em como os produtos digitais são concebidos. O quão útil e interativa uma página pode ser está conectada com a usabilidade, que desempenha um papel cada vez mais importante na IHC (Interação Humano-Computador). Indo além da utilidade e funcionalidade, a experiência do usuário está relacionada ao emocional do usuário que interage com o ambiente digital (MAIA, 2020).

Norman (2002), define o *design* centrado no usuário como uma filosofia baseada nas necessidades e nos interesses dos usuários e que dê atenção especial à fazer produtos compreensíveis e de fácil utilização e aponta os 7 princípios da transformação de tarefas difíceis em simples, estes definem como o designer pode cumprir com o objetivo de um bom *design* centrado no usuário.



Levando em conta os benefícios do guia de estilos mencionados, considerando como o design atômico de Frost (2016), pode apoiar essa construção e o cuidado com a experiência do usuário de Norman (2002), é possível criar um guia de estilos para os *e-commerces* do grupo La Moda seguindo a estrutura do design atômico de Frost?

A La Moda é uma empresa que atua na indústria da moda com produção de roupas e acessórios para suas 5 marcas, um dos canais de venda são os 4 *e-commerces* que vendem seus produtos, representando de 30 a 40% dos lucros da empresa. Por movimentações no mercado e mudanças de estratégias, a empresa busca agilizar o desenvolvimento e padronizar processos, uma prioridade principalmente para o setor de produtos digitais que, dada a sua recém fundação, não estabeleceu uma organização estruturada para os projetos de *e-commerces* da empresa, impactando diretamente na qualidade e velocidade de entrega. Essas movimentações geram a possibilidade de aprendizado para o time envolvido e cria a abertura de implementação de metodologias de criação de produtos no ambiente corporativo, transformando a teoria do ensino na prática profissional.

O objetivo geral deste artigo é desenvolver um guia de estilos para o fluxo de compra principal dos *e-commerces* em navegadores *web* em dispositivos *desktop* e *mobile* do grupo La Moda, visando melhorar a consistência visual, a experiência do usuário e a eficiência na implementação de elementos de interface.

Os objetivos específicos necessários para atingir o objetivo geral são: esclarecer os conceitos de *design system* focado em *um* guia de estilos baseado na metodologia do design atômico de Brad Frost (2016) e sua importância na criação de interfaces coerentes. Definir o que compõem as etapas de átomos, moléculas e organismos que garantem a consistência do guia de estilos dos *e-commerces*. E ao final, discutir os resultados obtidos em relação aos objetivos traçados, destacando como o guia de estilos refletiu nas etapas de modelos e páginas e na experiência do usuário, por meio de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, natureza aplicada e objetivo exploratório.



## 2 EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

A palavra experiência tem diferentes significados de acordo com o contexto empregado. Ela pode estar relacionada às habilidades desenvolvidas no desempenho de tarefas, ou ainda estar relacionada com os sentimentos gerados a partir de uma situação vivenciada no uso de um produto ou de um serviço. A reação resultante do contato dos indivíduos com o produto em um ambiente informacional digital pode gerar experiências positivas ou negativas com base nos fatores que influenciam neste resultado como gênero, idade, cognição, entre outros (FERREIRA, 2018).

Um dos primeiros a utilizar a expressão “experiência do usuário”, do termo em inglês *User Experience* (UX) foi Donald Norman enquanto atuava como vice-diretor da empresa Apple na década de 1990 para descrever os aspectos relacionados entre a interação entre uma pessoa e um sistema. A nova descrição surgiu por Norman acreditar que o termo “usabilidade” não fosse abrangente o suficiente para representar a visão geral da IHC (MAIA, 2020).

Para Ferreira (2018), a UX vai além da utilidade, funcionalidade, usabilidade ou design visual, está relacionada ao emocional do usuário que interage com o ambiente digital. Os sentimentos gerados durante a interação com o objeto digital ou até mesmo analógico promovem respostas emocionais ou físicas.

É importante ressaltar que a discussão sobre UX ocorre há muitos anos, atualmente é crucial no desenvolvimento de sistemas que possam organizar, dar continuidade e garantir a sobrevivência das informações em todos os ambientes. Um destes ambiente é a *web*<sup>3</sup>, que funciona como canal de acesso entre o usuário e as informações contidas em documentos espalhados pela *internet*. Oferecendo recursos como mecanismos de busca, acesso a conteúdos especializados e comerciais. Uma página *web* é um portal que combina conteúdo e serviços, por meio de uma interface adaptada ao público-alvo (ORDONES, 2023).

Diante do exposto, compreende-se que atender às expectativas do usuário não é uma tarefa simples, pois requer a consideração das particularidades do produto ou serviço, o interesse dos usuários em sua utilidade e a interdisciplinaridade entre

---

<sup>3</sup> Em tradução literal quer dizer teia, mas se refere à rede mundial de computadores.



várias áreas para garantir a eficácia do uso em diferentes contextos (ORDONES, 2023).

## 2.1 USABILIDADE

O conceito de usabilidade foi inicialmente abordado por Shackel (1984), que define usabilidade de um sistema ou equipamento como a capacidade de ser utilizado de forma fácil e eficaz por uma gama específica de usuários, desde que recebam treinamento e suporte adequados, para realizar uma tarefa específica, em um determinado contexto e ambiente. Em outras palavras, a usabilidade refere-se à capacidade de um sistema ser facilmente e eficientemente utilizado por pessoas.

O termo "*user friendly*"<sup>4</sup> era comumente usado para descrever produtos e sistemas de fácil uso. No entanto, o termo foi substituído por *usability*, em português, usabilidade, por Jakob Nielsen (1993), defendendo que a usabilidade é um dos aspectos que influenciam na aceitação de um produto. O objetivo é desenvolver interfaces transparentes, que proporcionem uma interação fácil, agradável, eficaz e eficiente, permitindo que o usuário tenha controle total do ambiente, sem que a interface se torne um obstáculo durante a interação.

Jordan (2000), aponta que se percebeu um crescimento do tema e com mais literatura sendo escrita, mais profissionais de usabilidade sendo empregados, mais conferências sobre o assunto e uma maior sensibilização do público para sua existência a partir da década de 1990. Desde então, a usabilidade tem sido amplamente aplicada no desenvolvimento de produtos que sejam fáceis, compreensíveis, acessíveis e confortáveis de usar.

Segundo Soares e Falcão (2020), a usabilidade é mais bem definida quando relacionada a abordagem da IHC, utilizada para aprimorar a interface dos usuários. Para avaliar a usabilidade de uma interface Maia (2020), ressalta que o é necessário envolver uma série de aspectos relacionados à cognição humana, requer considerações sobre como os usuários percebem, interpretam e interagem com o

---

<sup>4</sup> Em tradução literal amigável ao usuário



sistema, levando em conta fatores cognitivos e psicológicos que influenciam sua experiência de uso.

## 2.2 DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO

O Design Centrado no Usuário (DCU) é como uma filosofia baseada nas necessidades e nos interesses dos usuários e que dá atenção especial à fazer produtos compreensíveis e de fácil utilização. Norman (2002, p. 222), apresenta os princípios fundamentais para o design de objetos do cotidiano:

O Design deve:

Tornar fácil determinar as ações possíveis a qualquer momento (fazer o uso de coerções).

Tornar as coisas visíveis, inclusive o modelo conceitual do sistema, as ações opcionais e os resultados das ações.

Tornar fácil avaliar o estado atual do sistema.

Seguir os mapeamentos naturais entre as intenções e as ações exigidas; entre as ações e o efeito resultante; e entre as informações visíveis e a interpretação do estado do sistema.

Resumidamente, o usuário precisa saber o que ele pode fazer e ter condições de saber o que está acontecendo. Ao utilizar características naturais das pessoas e do mundo, explorar as coerções naturais, operar sem instruções ou rótulos sempre que possível e tudo tiver seu lugar e função com resultados das funções visíveis, o design não causará dúvidas para o usuário.

Por meio da pergunta “Como o designer vai cumprir essa tarefa?” Norman (2002) aponta os sete princípios da transformação de tarefas difíceis em simples, estes definem como o *designer* pode cumprir com o objetivo de um bom design centrado no usuário.

- a) Usar ao mesmo tempo o conhecimento no mundo e o conhecimento na cabeça;
- b) Simplificar a estrutura das tarefas;
- c) Tornar as coisas visíveis: assegurar que as lacunas de execução e avaliação sejam encurtadas ou superadas;
- d) Fazer corretamente os mapeamentos;
- e) Explorar o poder das coerções naturais e artificiais;



- f) Projetar para o erro;
- g) Quando tudo mais falhar, padronizar.

As pessoas aprendem mais e sentem-se mais à vontade quando o conhecimento necessário para realizar uma tarefa está disponível externamente, explícito ou prontamente fácil de deduzir. Quando o usuário é capaz de internalizar o conhecimento, seu desempenho se dá muito mais rápido e eficiente, sendo assim o *design* deve ser projetado para que não impeça a ação e permita que o usuário se mova no sentido oposto do projetado sempre que convier.

O modelo conceitual trata da percepção do funcionamento das coisas, seja através dos componentes visíveis ou de suas implicações, se bem-sucedido, permite prever os efeitos das ações desempenhadas. É possível definir as características de um modelo conceitual como *affordances*<sup>5</sup>, coerções e mapeamentos.

Norman (2002), exemplifica as características de um modelo conceitual com uma tesoura: Mesmo sem nunca ter visto um par de tesouras o indivíduo percebe que o número de ações é limitado, os buracos são feitos para que algo passe por dentro deles e a opção mais lógica seriam os dedos, sendo assim, os buracos são as *affordances*, elementos claros de interpretação e uso. Já o tamanho dos buracos são as coerções, os tamanhos limitam qual abertura comporta mais dedos e qual comporta apenas um. O modelo conceitual é bem-sucedido por ter um manejo visível e implicações claras.

Uma possibilidade de simplificar as tarefas do usuário é reestruturá-las com o auxílio da tecnologia reduzindo a carga mental, os recursos tecnológicos podem mostrar os caminhos alternativos para a ação ou ajudar a avaliar as implicações e retratar os resultados de maneira mais completa e facilmente interpretável, tornando os mapeamentos mais visíveis e naturais.

Uma das principais preocupações de Norman (2002), é tornar visível o que pode ser feito e assegurar que as lacunas de execução e avaliação sejam encurtadas ou superadas, ou seja, como as ações devem ser executadas e quais as consequências de tais atos. Além disso, o sistema deve fornecer indicações de seu

---

<sup>5</sup> Qualidade de um objeto que permite ao indivíduo identificar sua funcionalidade sem a necessidade de prévia explicação.



estado, de forma perceptível e interpretável, correspondendo com as expectativas do usuário.

Os mapeamentos naturais se resumem ao aproveitamento das analogias físicas e os padrões culturais, conduz a compreensão imediata. têm se tornado a base do que é nomeado como “compatibilidade de resposta” no âmbito dos campos da ergonomia e dos fatores humanos. É esperado que os controles possuam uma disposição de elementos análoga ao objeto a ser controlado, da mesma forma o *feedback*<sup>6</sup> deve fornecer informações que correspondem às expectativas do usuário e de fácil compreensão. Em contrapartida, é necessário fazer o uso de coerções que devem ser projetadas visando o reduzir o número de ações opcionais a cada passo, até restarem poucas. Estas ações não vão impedir a existência de erros, portanto, deve-se presumir que qualquer erro que possa ser praticado será cometido.

Segundo Norman (2002), se trata de pensar em cada ação do usuário como um passo na direção certa um erro é apenas uma ação especificada de maneira incompleta ou inapropriada. É necessário dar apoio e não lutar contra as ações do usuário, o permitindo recuperar os erros e saber o que aconteceu.

Deve-se fazer com que ações relacionadas se comportem da mesma forma. Uma vantagem desse recurso é que, independentemente da complexidade do mecanismo utilizado, só precisa ser aprendido uma única vez. É importante ressaltar que a padronização é essencial somente quando as informações que seriam naturalmente compreendidas não conseguem ser aplicadas, então deve-se projetar uma proposta alternativa de compreensão (NORMAN, 2002).

### **3 E-COMMERCE**

De acordo com Kina (2023) em uma pesquisa realizada pelo Google e Ipsos em 2022, o *e-commerce* está impulsionando mudanças no comportamento de compras dos usuários online. Mais de 70% dos brasileiros compraram em canais online e offline em um período de 6 meses, um aumento de 10 pontos percentuais em relação ao ano anterior. Durante o Natal de 2022, aproximadamente 75% dos

---

<sup>6</sup> Palavra de origem inglesa e significa, de forma não literal, uma resposta ou reação a algo.





consumidores utilizaram 5 ou mais pontos de contato para decidir suas compras, o que resultou em um maior investimento e uma frequência de compra até 3 vezes maior, incentivando os varejistas a buscarem estar na preferência dos consumidores.

Ao analisar o comportamento dos usuários de *e-commerce* por meio do tempo, Kaley (2018) ressalta que as mudanças são dramáticas. Os *designers* aprenderam muito ao longo dos anos e aprimoraram consideravelmente a experiência do usuário em *e-commerces*. Entretanto, novos desafios são encontrados considerando o cenário atual da constante crescente das expectativas dos consumidores, principalmente com a ação de grandes empresas que colocam pressão para que todos produzam na mesma qualidade de serviço e que a navegação seja similar, simples, rápida, confiável, conveniente e consistente.

Existem dois principais meios que são capazes de determinar se um *website*<sup>7</sup> é bom ou ruim. O ponto de vista da usabilidade, focado na funcionalidade do produto, visa a clareza das informações e o cumprimento dos objetivos. Em contrapartida, do ponto de vista da estética visual, se trata de voltar todo o projeto para o apelo visual. Existem casos em que os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto ficam tão apegados ao design e estética que acabam esquecendo do usuário, da mesma forma o mesmo erro pode acontecer de maneira inversa. Para maximizar o interesse e o engajamento do usuário é fundamental trabalhar os dois pontos em conjunto, tendo em mente sempre que design é sobre comunicação (WALKER; GEORGE; BEAIRD, 2020).

### 3.2 FLUXO DE COMPRAS

Harley (2018) afirma que para comprar produtos na *internet*, as pessoas precisam entender o que o *e-commerce* vende e encontrar os produtos que elas estão interessadas. Há casos em que o usuário utiliza a busca para encontrar o que procura precisamente, entretanto é mais provável que o usuário se apoie em navegar pelo site e descobrir quais produtos estão disponíveis e quais melhor atendem suas

---

<sup>7</sup> Em tradução literal: sítio na rede, referindo-se ao local onde uma ou mais páginas ficam disponíveis para serem acessadas através da internet



necessidades. O fluxo de página inicial, página de listagem e páginas do produto são críticas na experiência de navegação.

A página inicial é a introdução a variedade de produtos e serviços oferecidos, páginas de listagens de produtos são páginas intermediárias de um *e-commerce*, onde servem grupos de produtos e os produtos dentro deles respectivamente. O caminho para os produtos deve ser cuidadosamente projetado para transmitir as diferenças entre as diversas categorias de produtos e entre os produtos individuais e, assim, ajudar os usuários a localizarem o item mais adequado às suas necessidades (HARLEY, 2018).

As pessoas que navegam em um *e-commerce* precisam ter uma compreensão clara das opções disponíveis, com um mínimo de tempo ou esforço. Uma boa apresentação da variedade de produtos disponíveis na página inicial, bem como listas de produtos claras e descritivas podem ajudar muito a melhorar a usabilidade dos sites de comércio eletrônico. Algumas das novas tendências em páginas de listas de produtos são desenvolvimentos positivos inspirados em designs móveis e responsivos, minimizando o número de cliques e permitindo que os usuários façam seleções informadas mais cedo no processo de compra do que no passado (HARLEY, 2018).

#### **4 DESIGN SYSTEM**

Segundo Santiago (2022), de 11 a 13 de fevereiro de 2001, 17 profissionais da tecnologia com experiência em diferentes áreas da programação e gerenciamento de projetos se reuniram em Utah para discutir uma alternativa aos processos de desenvolvimento de *softwares*. A reunião resultou na criação do Manifesto Ágil para desenvolvimento de *software*. No manifesto, os participantes concordaram com um conjunto de valores baseados na confiança e respeito mútuos, promovendo modelos organizacionais centrados nas pessoas e na colaboração.

Os trabalhos realizados utilizando os valores do Manifesto Ágil e suas metodologias organizacionais, deram origem a sistemas como o *design system* que, definido por Abdi (2021), se trata do centro de partes e procedimentos compartilhados, como componentes, padrões e diretrizes para construir produtos robustos e



confiáveis. O termo *design system* engloba todo o design, código e ativos de conteúdo, sendo adaptados as necessidades organizacionais. Além disso, os *design systems* mostram cultura, valores do time e linguagem visual da empresa.

De acordo com Frost (2016), à medida que a era da máquina se tornou a era do computador, os cientistas da computação começaram a praticar a programação orientada a objetos<sup>8</sup> e estabelecer conceitos modulares importantes, como separação de preocupações e princípio da responsabilidade única. Esses avanços foram fundamentais para o desenvolvimento da rede mundial de computadores, tornando compreensível que o design modular tenha rapidamente se tornado um princípio fundamental na arquitetura *internet* contemporânea.

Frost (2016), comenta que atualmente vivemos em uma realidade multi-dispositivos inevitável. Se antes já era desafiador garantir que nossas páginas fossem exibidas corretamente em diversos navegadores desktops, agora um desafio ainda maior é apresentado: criar experiências *web* perfeitas tanto no visual quanto no funcionamento e em uma ampla gama de dispositivos móveis.

A ideia da modularidade está presente em todas as etapas do processo de criação *web*, trazendo efeitos profundos nas estratégias adotadas, nos processos empregados, no conteúdo produzido e na própria concepção visual e desenvolvimento das organizações envolvidas nesse cenário digital (FROST, 2016).

Para lidar com essa nova realidade, é absolutamente necessário dar um passo atrás e dividir essas enormes responsabilidades em partes menores e mais gerenciáveis. Somente assim pode-se alcançar eficiência na criação de experiências digitais complexas, entrando em atuação os *design systems* (FROST, 2016).

Abdi (2021) também confirma que o objetivo de um design system é construir soluções que ajudam o time a escalar um produto com sucesso, potencializando a produção fazendo com que o design seja reutilizável, logo escalonável. Este é o valor essencial dos *design systems*, um conjunto de componentes reutilizáveis guiados por diretrizes claras, e que podem ser misturados juntos para construir qualquer número de aplicações.

---

<sup>8</sup> Segundo Farinelli (2007), é uma tecnologia que enxerga os sistemas como sendo coleção de objetos integrantes. Ela permite melhorar a reusabilidade e extensibilidade dos softwares.



Ao dividir as explorações visuais em partes menores, os *designers* economizam tempo e esforço, evitando apresentar *layouts* prematuros e irrealistas aos clientes. Mais importante ainda, essas abordagens fazem com que as partes interessadas deixem de simplesmente reagir a uma imagem bonita. Ao invés disso, as abordagens promovem conversas cruciais sobre a direção geral do design e como elas se relacionam com os objetivos do projeto (FROST, 2016).

O objetivo de um sistema de design é construir uma solução que auxilie a equipe a expandir um produto com sucesso. Com um sistema bem definido e claro, tanto as equipes de designers quanto de desenvolvedores direcionarão seus esforços para fornecer o que o usuário precisa, em vez de criar elementos e inventar soluções que já podem ter sido feitas anteriormente (ABDI, 2021).

#### 4.1 GUIA DE ESTILO OU *STYLE GUIDE*

Um guia de estilos serve como base para o desenvolvimento e é uma coleção de princípios, diretrizes e convenções reunidas em um único meio para definir uma aparência e sensação unificadas para produtos e serviços. Tomadas em conjunto, essa estrutura de informações fornece a base para um bom design (HORTON e PATRICK, 1999).

Para Frost (2016) existem diferentes tipos de guia de estilo, incluindo a documentação de identidade de marca, escrita, voz e tom, código, linguagem de design e o deste artigo, padrões de interface. Essas bibliotecas de padrões ou também componentes, estão rapidamente se tornando um pilar do design de interfaces moderno. Além disso, fornecem documentação e servem como um recurso valioso para organização de materiais enquanto promovem diretrizes, aplicações e restrições.

Guia de estilo é uma ferramenta importante que ajuda a prevenir o caos, tanto do ponto de vista do design quanto do desenvolvimento e de uma perspectiva organizacional. Promovem consistência e coesão por meio da interface, beneficiando os usuários e quem cria as interfaces (Frost, 2016).

Nielsen (1997), discute como o design para a web é diferente das interfaces de usuário tradicionais. A principal diferença é que o designer precisa renunciar ao



controle total e compartilhar a responsabilidade pela interface do usuário com os usuários e seus dispositivos de hardware/software.

Na web, essas suposições não se aplicam mais, por conta da crescente diversidade de dispositivos. Os usuários têm controle fundamental sobre sua navegação pelas páginas e podem seguir caminhos nunca previstos (NIELSEN, 1997).

Embora essas soluções contribuam para acelerar o desenvolvimento, quando todos utilizam os mesmos botões, grades, menus suspensos e componentes, as interfaces naturalmente começam a se assemelhar, o que certamente, não é o objetivo das marcas perder sua identidade (FROST, 2016).

## **5 ATOMIC DESIGN**

Em busca de inspirações para criar uma metodologia de desenvolvimento de interfaces Frost (2016) observou outras áreas do conhecimento com design industrial e arquitetura que desenvolveram sistemas modulares para construir objetos imensos e complexos como aviões, navios e arranha-céus. Entretanto, a busca sempre se voltava ao mundo natural e gerando lembranças das aulas de química.

Na natureza, elementos atômicos combinados formam moléculas. As moléculas, por sua vez, podem também ser combinadas em organismos relativamente complexos. De forma mais completa, porém simplificada, Frost (2016) explica:

- a. Átomos são os blocos base de construção de toda a matéria. Cada elemento químico tem suas propriedades distintas e que não podem ser dissolvidas em partes menores sem perderem seu significado.
- b. Moléculas são grupos de 2 ou mais átomos unidos por uma ligação química. Essa combinação tem propriedades únicas, e se tornam mais tangíveis e operacionais do que os átomos.
- c. Organismos são a união de moléculas funcionando juntas como uma unidade com estrutura relativamente complexa que podem ir de organismos unicelulares até organismos incrivelmente sofisticados como os seres humanos.



Resumidamente a teoria atômica trata-se de que toda a matéria conhecida no universo pode ser quebrada em uma quantidade finita de elementos atômicos. Da mesma forma acontece nas interfaces que podem ser dissolvidas em partes menores e finitas.

## 5.1 ESTRUTURA DO *DESIGN* ATÔMICO DE FROST

Composto por cinco estágios distintos sendo eles: Átomos, Moléculas, Organismos, Modelos e Páginas, trabalhando juntos para criar *design systems* de maneira mais deliberada e hierárquica. Não se trata de um processo linear, mas sim um modelo mental que ajuda a pensar em interfaces como um todo e como coleção de partes diferentes ao mesmo tempo.

### 5.1.1 Átomos

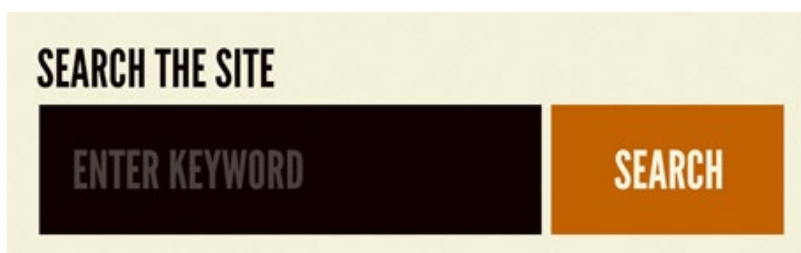
Se os átomos são os blocos de construção da matéria, os átomos da interface são os blocos da fundação que comprometem toda a construção da interface de usuário. Assim como na natureza, cada átomo tem suas propriedades únicas e estas devem ser replicadas através de todo o sistema de interface. No contexto do guia de estilos, os átomos demonstram os estilos base a ponto de serem reconhecidos ao olhar, nos quais podem ser referências úteis para o desenvolvimento de novos projetos e manutenção do guia de estilos. Entretanto, assim como na natureza, os átomos da interface não existem em um vácuo e só realmente ganham vida quando aplicados (Frost, 2016).

### 5.1.2 Moléculas

Frost (2016) compara as moléculas da interface com as da natureza relacionando o fato de que em ambos os casos elas são um grupo de átomos que juntos ganham novas propriedades distintas. Mais especificamente no contexto de interfaces, moléculas são um grupo de elementos de interface de usuário, ou átomos,

funcionando juntas como uma unidade. Por exemplo a figura 01 em que um título, um campo de entrada e um botão podem criar um formulário para busca.

Figura 01: Exemplo de Molécula



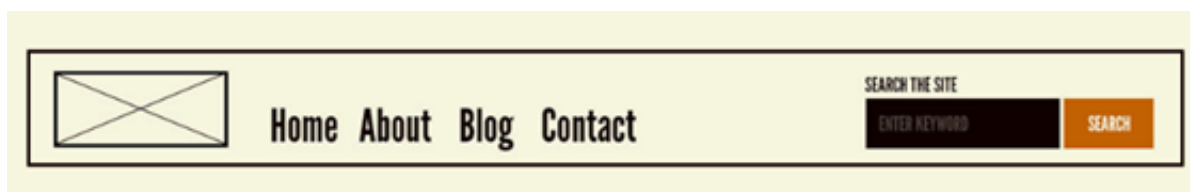
Fonte: Frost (2016)

Quando combinados, os átomos abstratos têm um propósito. O átomo do título define que o campo precisa de uma entrada de dados, clicar no átomo do botão, os dados preenchidos são enviados. O resultado é simples, portátil e um componente reutilizável que pode ser aplicado em qualquer lugar quando a funcionalidade de busca for necessária (Frost, 2016).

### 5.1.3 Organismos

São componentes de interface relativamente complexos compostos de moléculas, átomos e até mesmo outros organismos formando seções distintas na interface. O exemplo anterior da busca é uma molécula que pode ser encontrada normalmente no que é chamado de cabeçalho de um site representado na figura 02.

Figura 02: Exemplo de Organismo



Fonte: Frost (2016)

Alguns organismos podem conter diferentes tipos de moléculas e átomos, como o exemplo da figura 02, contento títulos, o campo de busca e um logotipo, enquanto outros podem conter a mesma molécula repetida, como por exemplo uma listagem de produtos em um *e-commerce* (Frost, 2016).

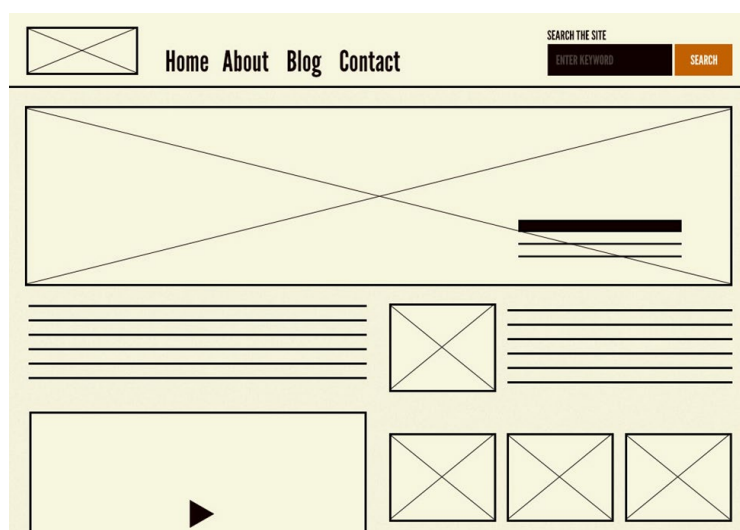
Frost (2016) completa que construir organismos complexos com moléculas dá aos *designers* e desenvolvedores um senso importante de contexto, demonstrando que as partes mais simples e menores servem como padrões distintos e podem ser usados repetidamente.

#### 5.1.4 Modelos

Encerrando as analogias com química, Frost (2016) explica que a fundação baseada na hierarquia de átomos, moléculas e organismos deve ser transformada em uma linguagem que faça mais sentido para todas as partes interessadas e o contexto em que a metodologia é aplicada.

Modelos são objetos a nível de página compostos por componentes dispostos no projeto com objetivo de articular a estrutura do conteúdo existente. Usando o exemplo anterior, Frost (2016) aplica o organismo cabeçalho a um modelo exemplificado na figura 03.

Figura 03: Exemplo de Modelo



Fonte: Frost (2016)

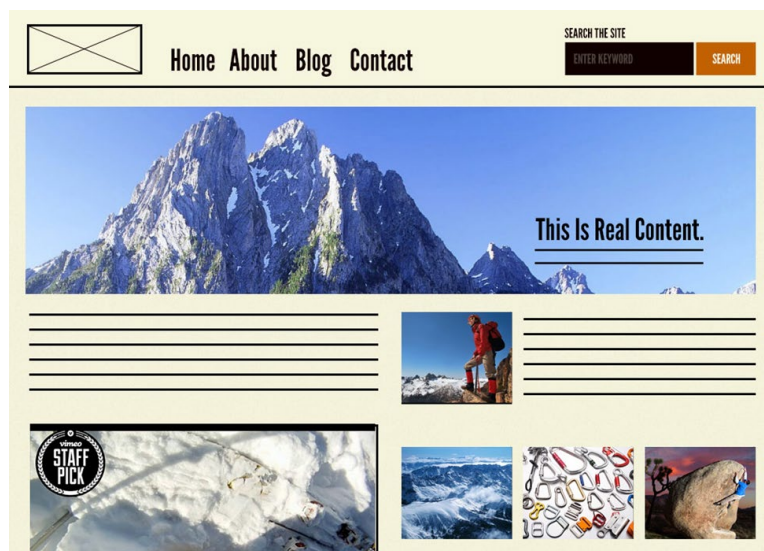


Este modelo apresentado na figura 03 mostra todos os componentes funcionando juntos, provendo contexto para essas moléculas e organismos abstratos. É crucial demonstrar como os componentes aparentam e funcionam juntos no contexto do projeto, provando que as partes combinam como um todo, sem dar tanta relevância ao conteúdo final da página e abrindo espaço para a natureza dinâmica dos conteúdos.

### 5.1.5 Páginas

Conforme Frost (2016), páginas são situações específicas de modelos que mostram a interface de usuário como ela aparenta no mundo real e todo o conteúdo em seu devido lugar. A partir do exemplo da figura 03, o modelo da página agora conta com seu texto, imagens entre outros conteúdos em ação como mostrado na figura 04.

Figura 04: Exemplo de Página



Fonte: Frost (2016)

Frost (2016) afirma que as páginas são o estágio mais concreto do *design* atômico, são nelas que o usuário irá interagir e ter sua experiência com o produto, além de ver todos os componentes juntos formando uma interface de usuário funcional. Páginas são essenciais para testar a eficiência dos *guias* de estilo, e se necessário, voltar até aos átomos, moléculas e organismos para ajustá-los.



As páginas também providenciam um lugar para articular variações em modelos, algo crucial para estabelecer guias de estilo robustos e confiáveis que estão a prova das variações que influenciam diretamente nas moléculas organismos e modelos construídos, sendo assim criar páginas que suportam variações ajudam a criar guias de estilos mais resilientes (Frost, 2016).

## 6 METODOLOGIA

Por meio de uma pesquisa bibliográfica exploratória foi possível estabelecer os conceitos e UX vinculados a usabilidade e design centrado no usuário. Posteriormente a pesquisa contemplou uma busca no entendimento do mercado de *e-commerces* e como sua movimentação influencia na criação de nodos produtos digitais. Com isso, determinou-se que o fluxo de compra estabelecido por Harley (2018), sendo, página inicial, listagem de produto e página de produto, tem potencial para ser a base do desenvolvimento do guia de estilos do projeto.

Para conceituar o guia de estilos, se faz necessário abordar o design systems que tem a capacidade se adaptar a necessidades organizacionais e proporcionar a construção de produtos digitais robustos e confiáveis por meio da colaboração.

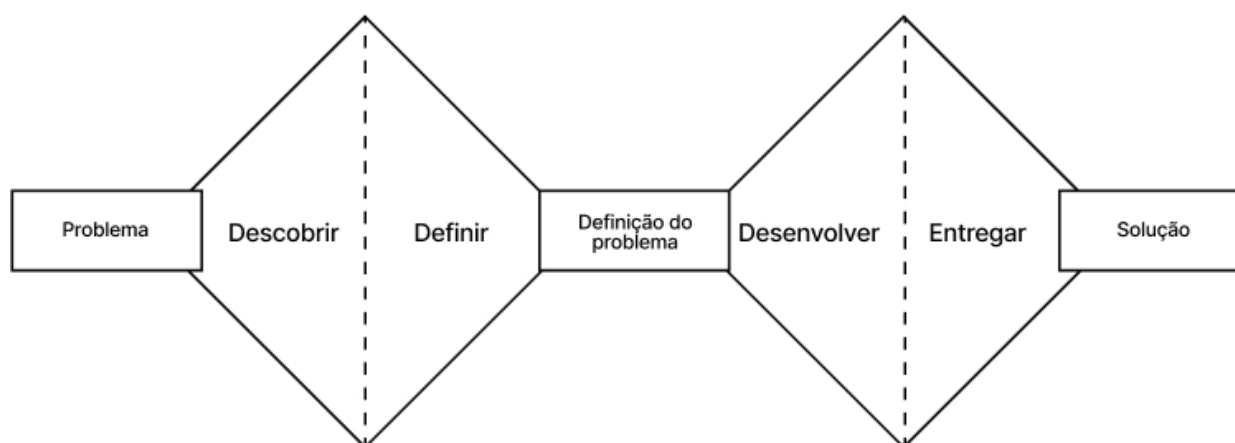
O guia de estilos faz parte do sistema de design fornecendo diretrizes e convenções reunidas em um único meio para definir uma aparência e sensação unificadas para produtos e serviços. Frost (2016), desenvolveu o design atômico que baseou a estrutura organizacional deste projeto por trazer um conceito modular relacionado a química da natureza, onde elementos atômicos combinados formam moléculas. As moléculas, por sua vez, podem também ser combinadas em organismos relativamente complexos, da mesma forma acontece nas interfaces que podem ser dissolvidas em partes menores e finitas.

Além da estrutura organizacional, a metodologia duplo diamante faz parte da fundação deste projeto, tendo sua origem no *design thinking*, o qual, trata-se de se “pensar como um designer”. Este termo começou a ser difundido em 1969 com o livro de Herbert A. Simon “The sciences of the artificial”. Ao longo do tempo o termo tem ganhado espaço nas empresas e nos ecossistemas de inovação com uma das mais

poderosas ferramentas para resolução de problemas com ênfase em propostas de produtos e serviços inovadores. Os autores ainda reforçam que o *design thinking* não deve ser entendido como uma metodologia, mas sim como uma nova forma de pensar, um novo modelo mental, bem mais do que uma tendência (CAMARGO e RIBAS, 2019).

De acordo com Camargo e Ribas (2019), o duplo diamante foi criado pelo *Design Council* em 2003, uma instituição inglesa reconhecida por sua autoridade no uso de design estratégico, o duplo diamante unifica o que o *Design Council* (2023) define como pensamentos divergentes e convergentes, sendo o primeiro explorar de maneira mais ampla ou profunda um problema, e o segundo uma tomada de ação focada. A abordagem considera que os momentos de divergir e convergir devem acontecer duas vezes, dando origem ao nome duplo diamante, evidenciado na figura 05. No primeiro diamante é confirmado o problema a ser resolvido, já no segundo, é discutido quais ideias representam as melhores soluções a serem desenvolvidas.

Figura 05 - Adaptação Metodologia Duplo Diamante



Fonte: Adaptação do autor de Design Council (2023)

O *Design Council* (2023) determina que a primeira etapa da metodologia do duplo diamante auxilia na real compreensão do problema ao invés de simples presunções. A segunda etapa consiste em analisar os dados obtidos da primeira etapa ajudando a delimitar o problema definindo o desafio do projeto. A terceira encoraja a buscar soluções diferentes buscando inspirações e idealizando resultados e a última consiste em testar diferentes soluções em pequena escala e filtrando fora as que não



funcionam e aprimorando as que se encaixam no projeto. Cada etapa tem ser processo detalhado durante o desenvolvimento descrito nos títulos seguintes.

## 7 DESENVOLVIMENTO

Para desenvolver o projeto foram consideradas as etapas do duplo diamante apresentadas nas seguintes subseções:

### 5.1 DESCOBRIR

Para atingir a compreensão do problema foi realizada uma entrevista de forma remota e semiestruturada com os profissionais da área que estão diretamente ligados aos resultados e necessidades deste artigo, sendo eles, a coordenadora do setor, um especialista em UX e um desenvolvedor especialista. Todos os mencionados atuam no segmento de produtos digitais da La Moda, a qual é uma empresa que atua na indústria da moda com produção de roupas e acessórios para suas 5 marcas: A carro-chefe Lança Perfume, seu segmento de roupas mais urbanas Lança Perfume Easy, My Favorite Things, Amarante e a recém-chegada Jeanslosophy.

A resposta para a pergunta “qual o cenário atual do e-commerce da La Moda e quanto ele representa para a empresa?” Masini (2023), responde que as marcas são divididas em 4 *e-commerces* representando como um todo cerca de 30 a 40% do lucro da empresa, destacando que o ano de 2023 foi o mais focado em investir no desenvolvimento dessa porcentagem.

Na sequência da pergunta “quais movimentos foram e estão sendo feitos, e quais as motivações para fortalecer o digital?” Masini (2023), complementa que o setor de produtos digitais foi um destes investimentos, visto que não existia anteriormente, com o foco em manter os bons resultados provenientes do período da pandemia onde as vendas *online* se destacaram e equilibraram os números de vendas entre clientes finais e revendedores.



Com a chegada do novo diretor, vamos focar no B2C e voltado para o digital [...] realmente os *e-commerces* explodiram na pandemia. O Brasil e o mundo inteiro estão comprando tudo pela internet. Então houve sim esse aumento e eu acho que a La Moda viu que é um balde de ouro a gente ter ali as vendas on-line. (MASINI, 2023. Informação verbal)

Visando afunilar do objetivo do projeto, a entrevista seguiu para o cenário atual com a pergunta “Como está a documentação atual de projetos? Quais as principais forças e fraquezas atualmente?”

De acordo com França (2023), os projetos eram baseados em serviços entregues por terceiros, não tendo desenvolvimento próprio e uma base de produção estável interna. As referências eram apenas telas estáticas de um dos *e-commerces*, editáveis, porém sem um *design system* ou guia de estilo que permitisse a replicação.

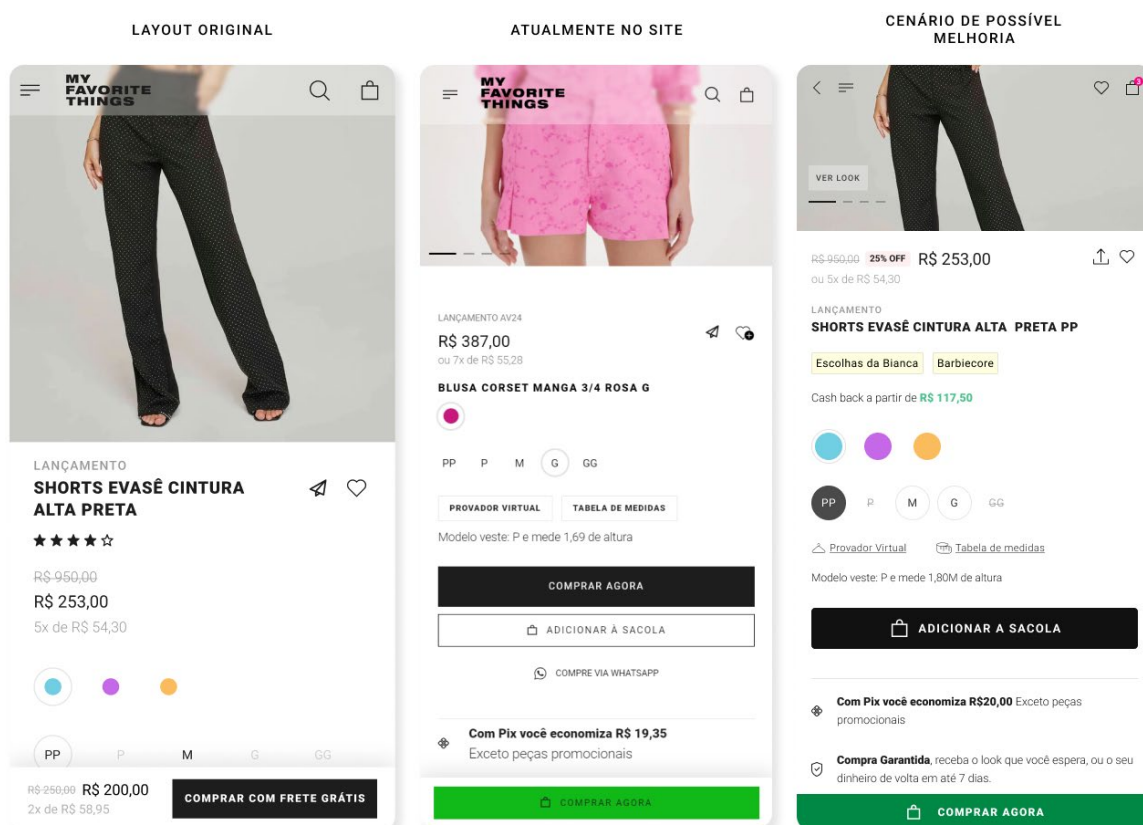
França (2023) também relata que referente ao problema de organização há também o de documentação que afeta todas as entregas relacionadas ao *design*. A falta de registros de alterações e a dependência do conhecimento do profissional das diretrizes a serem seguidas que está atualmente encarregado destas demandas, não permite a consistência da produção em meio a rotatividade de pessoas que utilizam e produzem as interfaces para os sites. Muitas das regras de execução das interfaces não estão registradas, necessitando mais tempo de adaptação de novos profissionais e prejudicando a produção de novos.

controlar a identidade. Tudo nasceu em uma época, principalmente os layouts, nasceram numa época em que foi definido que a gente trabalhava com uma agência terceirizada que ia fazer esses layouts e esses layouts iriam ser replicados para todas as outras marcas. Então a organização que começou foi a agência terceira, só que houveram as evoluções de desenvolvimento que não obedeciam o direcional que a gente criou. Então os problemas começaram a aumentar. A gente está tentando organizar isso, mas eu não vejo que isso seja o ideal, ainda precisa organizar um pouco melhor, principalmente com as componentizações (FRANÇA, 2023. Informação verbal).

Os tópicos apontados podem ser exemplificados pela figura 06 que traz 3 cenários da página de produto para dispositivos móveis. O primeiro trata-se do que foi inicialmente projetado pelo serviço terceirizado mencionado, o segundo é o que está em produção no site na data de pesquisa deste projeto, sem possuir um *layout*

projetado e o terceiro se trata das possíveis melhorias que se utiliza como base para novas ferramentas e comportamentos.

Figura 06 – Cenários PDP



Fonte: Adaptação do autor de Design Council (2023)

Após questionados sobre como este cenário impacta a produtividade os entrevistados apontam que um *design system* resolveria muitos dos problemas organizacionais no dia a dia e na produção de material para vários setores da empresa. Um dos primeiros passos para que se tenha um *design system*, é a criação de um guia de estilos para ajudar na padronização das interfaces, o qual é a proposta deste projeto. O refinamento para a supressão de inconsistências e uma biblioteca de padrões definidos possibilita a criação de também uma biblioteca de códigos para agilizar não só a idealização, mas também na programação do que foi projetado, assim, reduzindo a expectativa de tempo entre o início da ideação e a entrega final como afirma o desenvolvedor Silva (2023, informação verbal).



Hoje utilizamos a base que vocês criam, mas se tivesse tudo isso mais definido conseguiríamos sim criar uma biblioteca nossa, com essas informações e padronizações facilitando o desenvolvimento para as lojas centralizando tudo em um lugar só. Acho que esse é o caminho mesmo, centralizar e unificar as coisas e gerar bibliotecas a partir disso. fazendo isso para o lado de vocês, consigo colocar aqui nas minhas fundamentações.

Após a entrevista foi realizada a coleta dos arquivos e projetos existentes disponíveis no *Figma*<sup>9</sup> da empresa. Essa coleta contempla os padrões de uso para desenvolvimento de projetos, os elementos base do guia de estilo e os demais recursos que podem vir a ser aplicados para o projeto.

## 5.2 DEFINIR

O objetivo da etapa de definição é cumprido por estabelecer que é necessário criar uma biblioteca para este projeto. Para isso, são delimitados os itens que compõem os átomos, moléculas, organismos, modelos e páginas de Frost (2016).

- a. Átomos: cores, tipografia, ícone, logos, espaçamentos e grades, sombras e destaques;
- b. Moléculas: botões, campos de formulário, itens de menu, avisos, cartas de produtos e etiquetas;
- c. Organismos: menus, cabeçalhos, rodapé;
- d. Modelos: representação básica da estrutura das páginas sem foco no conteúdo;
- e. Páginas: Aplicação fiel a versão final baseada nos dos modelos.

## 5.3 DESENVOLVER

O conceito do *design* atômico de Frost (2016) implica que é possível projetar grandes projetos a partir de partes que podem ser divididas finitamente, sendo as menores partes os átomos que são indivisíveis sem perderem o sentido e devem

---

<sup>9</sup>Editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado principalmente no navegador web.





ser aplicadas em um contexto para desempenhar sua função. Para completar a base fundamental de estruturação, as moléculas e os organismos também foram previstos.

O processo de desenvolvimento se iniciou por meio da definição dos componentes básicos que serviram como os átomos do design atômico, sendo eles: os itens de construção de marca como: cores, tipografia e logotipos e ícones. Em seguida foi necessário o estabelecimento de padrões numéricos que servem como base para os espaçamentos através do layout, os tamanhos de grades de guia para diferentes telas, tanto desktop quanto mobile e os padrões de arredondamento de cantos. Sem seguida são definidos os padrões de desfoque, transparência e sombreamento para aplicações destes recursos nos refinamentos visuais.

Iniciando as etapas das moléculas elementos mais palpáveis começam a ser desenvolvidos. Foi iniciado pelos botões que são parte influente na construção de um guia de estilo, eles devem se comunicar de forma clara com o usuário pois são replicados através de todo o projeto. Em seguida foram ordenados em uma hierarquia visual e de tamanho e estados que são momentos de interação ou situacional trabalhando o conceito de *feedback* de Norman (2002), sendo eles o padrão (estado padrão do botão), flutuante (quando o usuário passa o cursor por cima do botão), foco (quando necessário dar ênfase na existência do botão) e desabilitado (indicando que não é possível interagir com ele).

A hierarquia visual dos botões foi definida em primária, sendo a versão com mais impacto visual por conta de um possuir um fundo preenchido que se destaca, a secundária para situações em que há a necessidade de uma ação, mas não é a urgência da tela, terciária para situações de apoio, “fantasma” em aplicação de botões sem bordas ou preenchimentos visíveis e ícones representando os botões sem texto. Todos com opções de tamanhos pequenos, médios e grandes, com exceção do fantasma que tem aplicações mais específicas. A figura 07 é uma representação do material desenvolvido.



Figura 07: Aplicações exemplo de botões



Fonte: do autor (2023)

Outra molécula importante a ser desenvolvida por ter cuidado com as interações com o usuário são os campos de formulário, nas quais são áreas em que dados vão ser inseridos. Para facilitar essa interação estruturar as informações de maneira clara e intuitiva, diminuindo o esforço para que a coleta de dados seja realizada. Seguindo a identidade já estabelecida pelos arquivos atuais dos sites da empresa o trabalho do campo de formulário foi considerar os cenários possíveis e suas interações visíveis na figura 08, sendo elas o campo em sua forma padrão sem interações e esperando ações do usuário, o cenário ativo em que o usuário interage com o campo para preenchê-lo, cenário de erro quando a informações não está correta ou incompleta, cenário com os dados já preenchidos e um campo de seleção de opções sem nada selecionado e com uma opção já selecionada.

Figura 08: campos de formulário



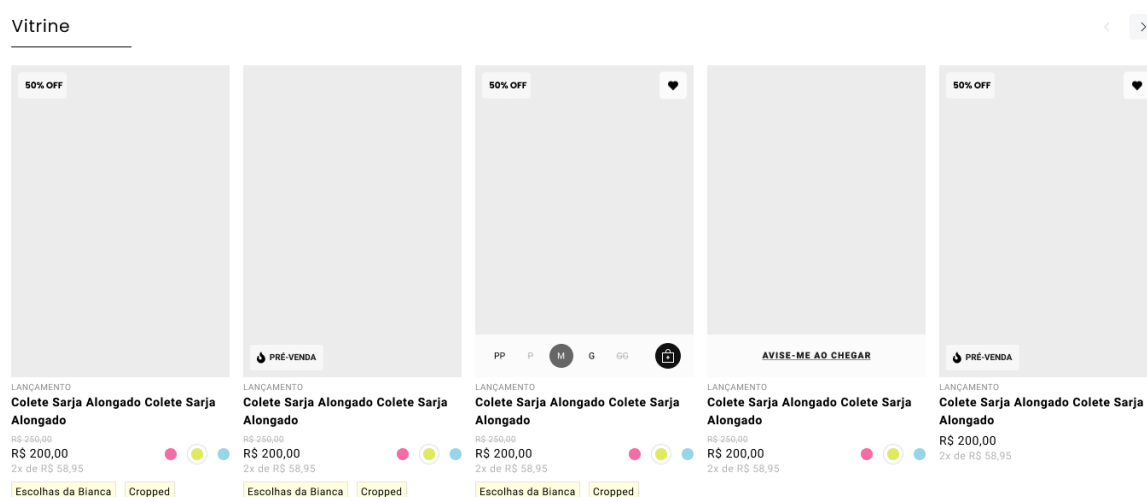
Fonte: do autor (2023)

A organização dos menus foi o próximo item a ser catalogado utilizando a hierarquia visual de tipografias e agrupamentos na qual instruem o usuário em sua jornada. No escopo do fluxo trabalhado existem 2 aplicações de menu, sendo elas os filtros da listagem de produtos e os itens no rodapé da página.

Em seguida, uma das moléculas mais importantes em um site *e-commerce* é a chamada carta de produto, o local onde o usuário tem contato com um resumo dos produtos em uma listagem que indica a possibilidade de compra do mesmo. Nesta carta foram incluídos a área de foto do produto, um campo para indicação de coleção em que o produto se encaixa, o campo de título, local para visualização dos valores e variações de cor e indicações de desconto, podendo ser visualizados alguns exemplos na figura 08. Também foram previstas interações com o usuário explorando as coerções para ações não disponíveis, como uma opção de tamanho sem estoque, por exemplo.

Ao organizar as cartas de produto em forma horizontal, adicionando um título e setas que indicam a possibilidade de rolagem, foi desenvolvida o primeiro organismo chamado de vitrine de produtos, possuindo esse nome por se tratar de uma área em que alguns produtos são estrategicamente dispostos em uma área reduzida, gerando a possibilidade de exibir listagens em outras áreas que não sejam necessariamente a página de listagem de produtos, também visível na figura 09

Figura 09: Vitrines de produto



Fonte: do autor (2023)

Outro organismo desenvolvido relacionado aos produtos são os filtros localizados acima das listagens que permitem ao usuário agilizar a busca e simplificar o processo de compra. Para isso foi elaborada uma listagem simples de títulos com a possibilidade de expansão para ter acesso às opções de cada filtro.



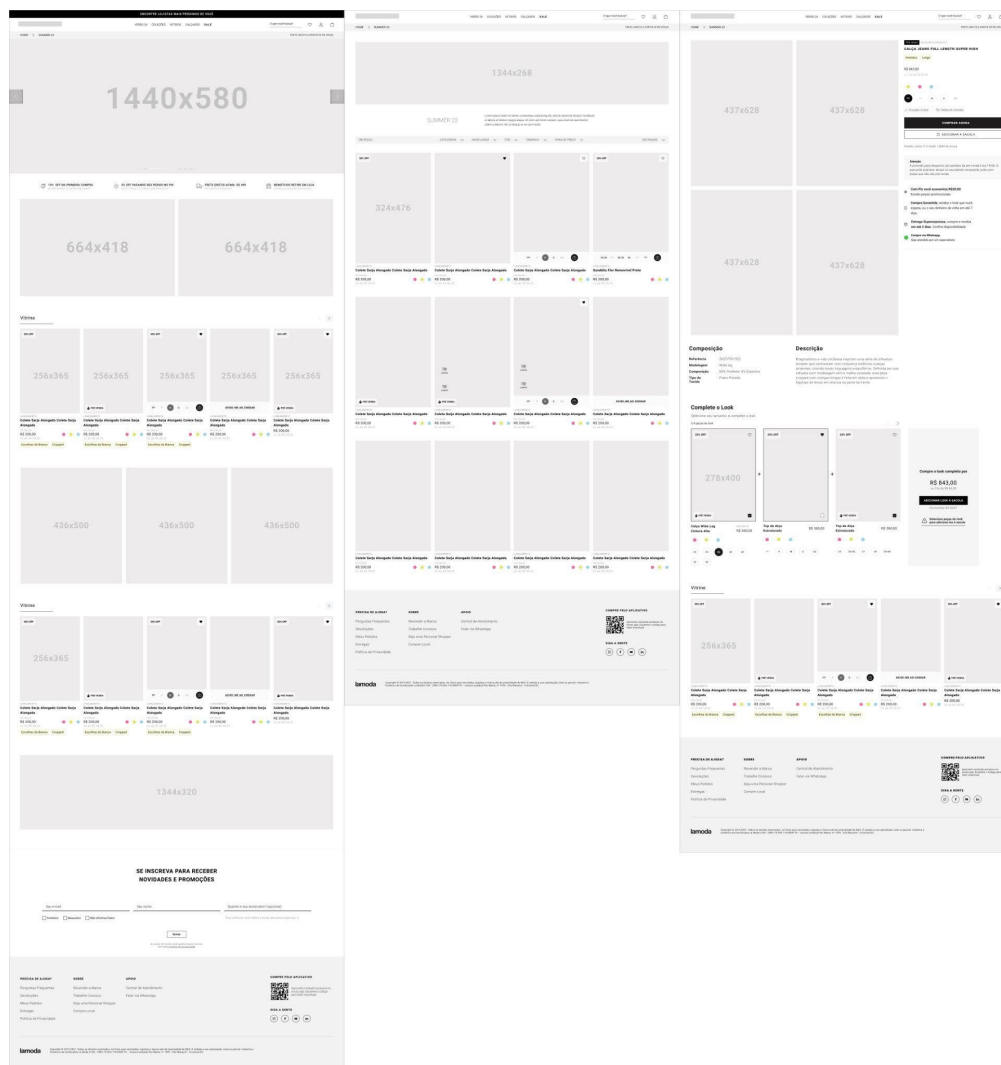
Concluindo os organismos foram produzidos os itens que são utilizados em todas as 3 telas desenvolvidas, sendo um deles o cabeçalho apresentando um logotipo e itens de menu para acesso rápido a listagens de produto, a área de busca de produtos e ícones de acesso rápido aos itens favoritos, configurações e sacola de compras do usuário. O segundo organismo apontado é o rodapé da página com acesso rápido a áreas e informações institucionais e de suporte ao consumidor.

#### 5.4 ENTREGAR

Os modelos e as páginas são as etapas do modelo do design atômico que são capazes de demonstrar eficácia da boa estruturação dos átomos, moléculas e organismos. Ao agrupar os átomos, moléculas e organismos foi possível construir o que o design atômico chama de modelo, articulando o conteúdo na página, sem necessariamente ter o conteúdo final como apresentado na figura 10.

Foram estabelecidas as dimensões de todas as imagens com base em uma resolução de *desktop* e *mobile* com referência na base já utilizada pela empresa. Além dos tamanhos, esta etapa pode validar os espaçamentos e sistemas de grade projetados anteriormente e como o conteúdo é diagramado nas páginas.

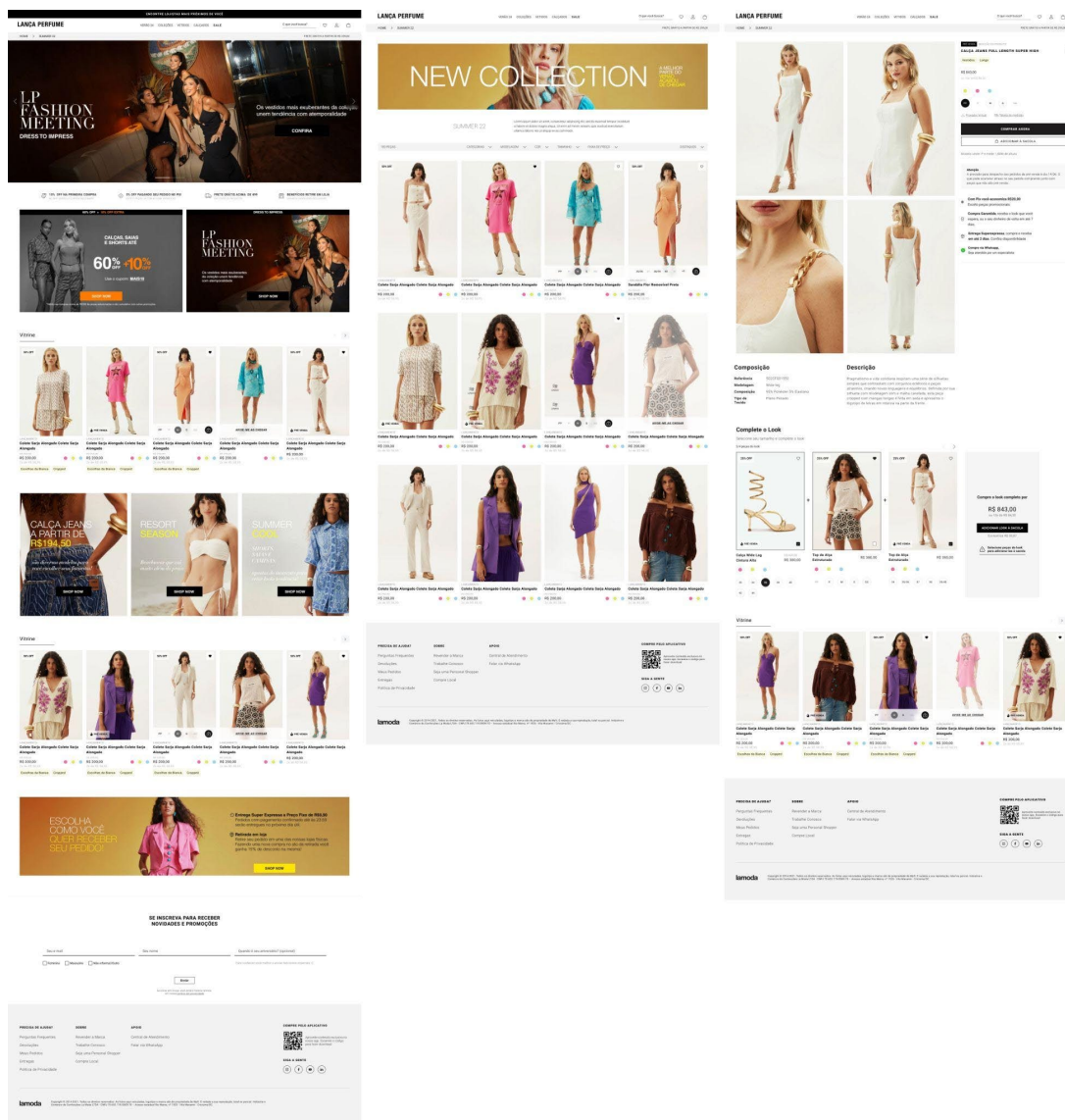
Figura 10: Aplicação de modelos



Fonte: do autor (2023)

As páginas encerram o design atômico trazendo aplicações reais em situações específicas da interface, elas garantem que os componentes desenvolvidos são funcionais e realmente utilizáveis. Neste projeto foram aplicados às imagens disponíveis no site da empresa no momento da construção deste projeto visíveis na figura 11.

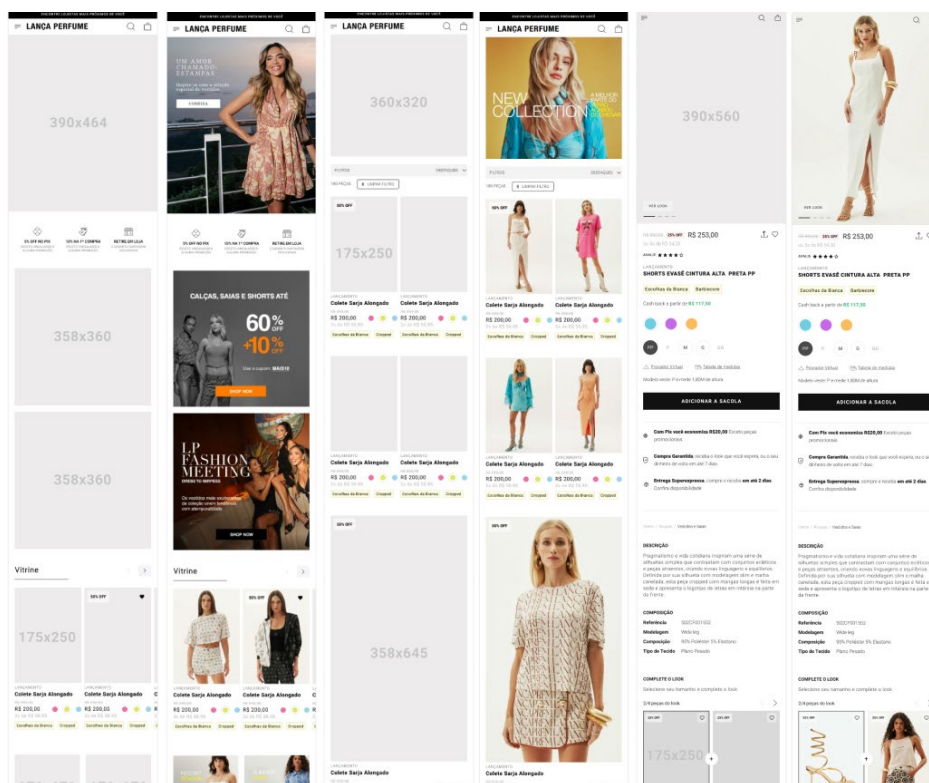
Figura 11: Aplicação de páginas



Fonte: do autor (2023)

Todas as etapas tiveram sua versão para dispositivos móveis construídas na mesma ordem em paralelo às versões de *desktop*. Em algumas exceções não houve mudanças nas aplicações, somente na estrutura verticalizada do conteúdo *mobile* exemplificado na figura 12. Não foi realizado teste de validação com usuários.

Figura 12: Aplicação mobile



Fonte: do autor (2023)

Concluindo o desenvolvimento do projeto pode-se fazer um parâmetro dos principais pontos em que o guia de estilo prova-se necessário para aprimorar os aspectos apontados na Tabela 1.

Tabela 1: Pontos de atuação do guia de estilos

Antes	Depois
Layout replicável e escalável apenas por cópia e não componentes;	Base sólida de diretrizes para fácil replicação e construção de produtos;
Não componentização de elementos fazendo com que cada layout fique independente dos demais;	Componentes com comportamentos previstos para conexão ágil entre todos os projetos;
Divergência entre o projeto e a realidade em produção gerando retrabalho e consumo de tempo;	Base consolidada entre o que está em produção e o que são mudanças futuras com fácil acesso para replicação e agilidade;
O trabalho colaborativo se torna dificultoso por não possuir um guia de estilos para direcionar o layout;	Todo possuem acesso a mesma base de recursos evitando divergências na construção;



Desenvolvedores dependem muito de telas específicas e não possuem regras padrão que possam agilizar seu processo.	Desenvolvedores podem consultar as regras e criar suas próprias diretrizes de código baseado no guia de estilo
---	--

Fonte: do autor (2023)

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este artigo originou-se da ideia de ser um ponto de partida para criar uma estrutura organizacional dentro do setor de produtos digitais do Grupo La Moda, pois devido às mudanças de gestão e situação de mercado, não houve a possibilidade de estruturar de forma coesa desde o princípio. Entretanto, para que se encaixe neste modelo, foi direcionado ao guia de estilos que compreende uma biblioteca de padrões e componentes do fluxo principal de compra dos *e-commerces*.

Considerando os resultados atingidos, pode-se afirmar que foi possível desenvolver um guia de estilos para o fluxo principal de compra dos *e-commerces* do grupo La Moda utilizando a estrutura atômica de Frost (2016). Ao acionar os conceitos de *design* centrado no usuário foi possível estabelecer a comunicação e comportamentos dos átomos, moléculas e organismos, que servem de nomenclatura para os componentes base desenvolvidos.

Os modelos, colocaram a prova que a estrutura foi articulada de forma coesa, demonstrando a eficácia da boa construção dos átomos, moléculas e organismos de forma abstrata, porém funcional. A partir dos modelos, as páginas foram elaboradas expondo a interface de usuário como ela aparenta no mundo real reforçando a eficiência do guia de estilo.

A pesquisa visou apontar além da estrutura organizacional, a importância da consistência focada na percepção do usuário, cujo sua experiência através do fluxo de compra deve ser extremamente bem pensada a fim de equilibrar estética e funcionalidade.

O design atômico de Frost (2016) é uma ferramenta poderosa que permite a criação de grandes projetos. De forma ordenada e aplicada a este projeto estabeleceu a fase inicial para grandes transformações, incentivando projetos futuros tanto no meio acadêmico como no empresarial. Apesar de todas as áreas dos *e-commerces* não terem sido abordadas, provou-se a eficácia da proposta da



metodologia e sugere-se a continuação da criação dos componentes, gerando expansão e replicação do guia de estilos para as demais áreas do site e um teste de usabilidade como uma boa prática de validação de interfaces.

Este estudo também incentiva a construção de um *design system* completo que explore ainda mais segmentos beneficiados por este tipo de sistema de documentação dentro e fora do escopo do *design*.





## REFERÊNCIAS

CAMARGO, Robson; RIBAS, Thomaz. **Gestão Ágil de Projetos: As melhores soluções para suas necessidades**. 1a Edição. Saraiva Editora, 2019.

FALCÃO, Christianne; SOARES, Marcelo. **Usabilidade de Produtos de Consumo: uma análise dos conceitos, métodos e aplicações**. Estudos em Design, Rio de Janeiro, RJ, volume 21, p. 1-26, 2020.

FARINELLI, Fernanda. **Conceitos básicos de programação orientada a objetos**. Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais, 2007.

FERREIRA, Ana Maria Jensen Ferreira Da Costa. **CONTRIBUIÇÕES DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO PARA A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO**. 2018. Tese.(Doutorado)-Universidade Estadual Paulista - Campus de Marília, Marília, 2018.

FRANÇA, Istvan. **Entrevista com produtos digitais** [Entrevista concedida à] Jorge Murilo Pacheco Daros. Entrevista concedida para a pesquisa sobre o guia de estilos da La Moda. Criciúma, 2023.

FROST, Brad. **Atomic Design**. Pitsburgo, 2016.

HARLEY, Aurora. **UX Guidelines for Ecommerce Homepages, Category Pages, and Product Listing Pages**. Nielsen Norman Group, 2018. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-homepages-listing-pages/>>. Acesso em: 23 de outubro de 2023.

KALEY, Anna; SALAZAR, Kim. **The New Ecommerce User Experience: Changes in Users' Expectations**. Nielsen Norman Group, 2018. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-expectations/>>. Acesso em: 23 de outubro de 2023.



KINA, Lucas. **Multifacetado e fluido**: o futuro do consumo no presente. *E-commerce Brasil*, São Paulo, edição 75,p. 8-11, junho de 2023.

LYNCH, Patrick J.; HORTON, Sarah;. **Web style guide: Basic design principles for creating web sites**. Universities Press, 1999.

MAIA, M. A. Q.; BARBOSA, R. R.; WILLIAMS, P. **Usabilidade e experiência do usuário de sistemas de informação**: em busca de limites e relações. *Ciência da Informação em Revista*, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 34–48, 2020. DOI: 10.28998/cirev.2019v6n3c. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/8594>. Acesso em: 18 out. 2023.

MASINI, Giovanna. **Entrevista com produtos digitais** [Entrevista concedida à] Jorge Murilo Pacheco Daros. Entrevista concedida para a pesquisa sobre o guia de estilos da La Moda. Criciúma, 2023.

NORMAN, Donald A. **Design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Editora Rocco Ltda, 2002.

ORDONES, Solange Aparecida Devechi. **Diretrizes para o desenvolvimento de plataformas digitais**: contribuições dos estudos sobre usabilidade, experiência do usuário e engenharia semiótica. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2023.

SANTIAGO, Felipe Issa. **Atomic design aplicado no desenvolvimento de produtos**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2022.

SILVA, Felipe. **Entrevista com produtos digitais** [Entrevista concedida à] Jorge Murilo Pacheco Daros. Entrevista concedida para a pesquisa sobre o guia de estilos da La Moda. Criciúma, 2023.

**THE DOUBLE DIAMOND**. Design Council, 2023. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>. Acesso em: 07,



setembro e 2023.

WALKER, Aex; GEORGE, Jason; BEAIRD, Jason. **The Principles of Beautiful Web Design**. 4ª edição. Australia: SitePoint Pty Limited, 2020.