



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

JADSON LUAN SOARES DA SILVA

**ANALISANDO ESTRATÉGIAS DE NAVEGAÇÃO EM WEBSITES
DE ECOMMERCE**

CAMPINA GRANDE - PB

2022

JADSON LUAN SOARES DA SILVA

**ANALISANDO ESTRATÉGIAS DE NAVEGAÇÃO EM WEBSITES
DE ECOMMERCE**

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciência da Computação.**

Orientador : Jadson Luan Soares da Silva

CAMPINA GRANDE - PB

2022

JADSON LUAN SOARES DA SILVA

ANALISANDO ESTRATÉGIAS DE NAVEGAÇÃO EM WEBSITES DE ECOMMERCE

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciência da Computação.**

BANCA EXAMINADORA:

**Jadson Luan Soares da Silva
Orientador – UASC/CEEI/UFCG**

**Adalberto Cajueiro de Farias
Examinador – UASC/CEEI/UFCG**

**Francisco Vilar Brasileiro
Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG**

Trabalho aprovado em: 02 de Setembro de 2022.

CAMPINA GRANDE - PB

RESUMO

O ecommerce é um modelo de negócio que possibilita a compra e venda através da internet. Para a construção de um ecommerce de sucesso, um aspecto importante é a navegabilidade. No entanto, pouco se sabe sobre opções de componentes de navegação e práticas comuns na hora de construir um bom sistema de navegação. Realizamos uma pesquisa com os ecommerces mais acessados do Brasil e obtivemos um catálogo com um conjunto de componentes comumente utilizados, sendo eles: barra de busca, menu de categorias, breadcrumb e filtros. Além disso também extraímos, a partir de uma avaliação qualitativa, um grupo de características e comportamentos sobre cada componente observado.

Analizando Estratégias de Navegação em Websites de Ecommerce

Trabalho de Conclusão de Curso

Jadson Luan Soares da Silva
jadson.silva@ccc.ufcg.edu.br
Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba - Brasil

Matheus Gaudêncio de Rego
matheusgr@computacao.ufcg.edu.br
Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba - Brasil

RESUMO

O ecommerce é um modelo de negócio que possibilita a compra e venda através da internet. Para a construção de um ecommerce de sucesso, um aspecto importante é a navegabilidade. No entanto, pouco se sabe sobre opções de componentes de navegação e práticas comuns na hora de construir um bom sistema de navegação. Realizamos uma pesquisa com os ecommerces mais acessados do Brasil e obtivemos um catálogo com um conjunto de componentes comumente utilizados, sendo eles: barra de busca, menu de categorias, breadcrumb e filtros. Além disso também extraímos, a partir de uma avaliação qualitativa, um grupo de características e comportamentos sobre cada componente observado.

KEYWORDS

Ecommerce, Interface Humano-Computador, Navegação, Web

1 INTRODUÇÃO

O comércio eletrônico, ou ecommerce, é um dos principais modelos de negócio, baseado na internet, da atualidade. Foi através dele que durante a pandemia global da COVID-19 diversas empresas e microempreendedores puderam manter seu comércio ativo e operante. Somente no Brasil, o setor cresceu 41% em 2020, faturando 87,4 bilhões de reais segundo pesquisa realizada por Nielsen/Ebit [2]. Durante esse período, caso alguém quisesse comprar algum produto poderia fazê-lo facilmente a partir de websites, do conforto e segurança de sua casa.

De acordo com Rababah e Masoud [4], um dos principais fatores para o desenvolvimento de um website de ecommerce bem sucedido é sua navegabilidade, que pode ser definida como “uma maneira que um visitante pode seguir uma estrutura de hyperlinks de um website para localizar com sucesso um conteúdo alvo de maneira fácil e eficiente” [1]. É através dela que o usuário pode localizar e navegar pelos diferentes departamentos de uma loja, setores, produtos ou serviços de um website de ecommerce.

Apesar da navegabilidade desempenhar um grande papel na construção de websites de ecommerce e existirem diversos casos no Brasil de grandes empresas nesse setor, não há uma clareza sobre quais componentes eles usam ou se há algum padrão de uso. Com base nisso, realizamos um estudo de caso utilizando os

Os autores retêm os direitos, ao abrigo de uma licença Creative Commons Atribuição CC BY, sobre todo o conteúdo deste artigo (incluindo todos os elementos que possam conter, tais como figuras, desenhos, tabelas), bem como sobre todos os materiais produzidos pelos autores que estejam relacionados ao trabalho relatado e que estejam referenciados no artigo (tais como códigos fonte e bases de dados). Essa licença permite que outros distribuam, adaptem e evoluam seu trabalho, mesmo comercialmente, desde que os autores sejam creditados pela criação original.

maiores websites de ecommerce no Brasil, a fim de construir um catálogo de componentes de navegação existentes nesses ecommerces. Além disso, também foi produzida uma análise qualitativa sobre os componentes estudados, com objetivo de extrair características relevantes a serem usados no desenvolvimento de um bom sistema de navegação.

Consideramos que a finalidade da navegação, no contexto que esse estudo está inserido, é tornar acessível ao cliente o produto que ele busca. Dessa forma, ao realizar a coleta de dados, observamos apenas os componentes de navegação que auxiliam o usuário a chegar até o produto que deseja, assim desconsiderando os que levem a páginas que não são tem relação direta com isso como, por exemplo, central de atendimento ao cliente (SAC) ou perfil do usuário.

O estudo em questão gerou como resultado a análise de um conjunto de quatro componentes de navegação (barra de busca, menu de categorias, breadcrumb e filtros) indicando características comuns e peculiaridades sobre cada um deles.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para maior clareza no entendimento desse trabalho faz-se necessário conhecer algumas terminologias que são recorrentes no contexto da web. Abaixo iremos listar alguns termos e os seus significados, acompanhados de imagens para facilitar a compreensão uma vez que os componentes de navegação são artificios predominantemente visuais.

2.1 Barra de busca

Uma barra de busca é um componente de navegação que se apresenta na forma de um campo de texto onde o usuário pode digitar algum termo e, dessa forma, realizar uma consulta a fim de filtrar os dados exibidos.

Uma comportamento comum de se ver em barras de busca é o de *autocomplete*, exibido na Figura 1, que nada mais é que no momento que o usuário está digitando dentro do campo de texto, são exibidas sugestões baseadas no que já foi digitado.

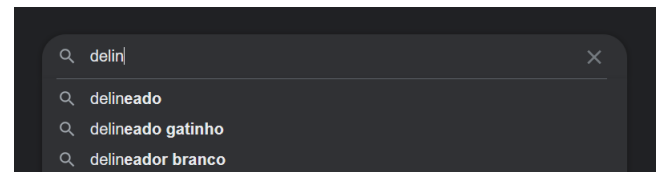


Figura 1: Barra de busca com autocomplete

2.2 Menu de categorias

O menu de categorias é um componente que agrupa vários links, cada um deles possibilitando a navegação até uma categoria específica da página. Esse componente se apresenta em diferentes formas, podendo variar a quantidade de níveis de categorias e subcategorias, seu posicionamento na página ou se é sempre visível ou precisa de ativação através de um outro componente.

Na Figura 2 há dois exemplos desse componente, o primeiro (topo da imagem) é um menu de categorias que é ativado através do botão "Todos os departamentos" que permite a visualização de uma lista de categorias organizadas em três colunas. Logo abaixo, temos um menu de categorias com uma listagem das categorias na horizontal, sem necessidade de interação com o usuário para se tornar visível. Em ambos os casos ao clicar em um item das listas o usuário é levado para a página da categoria em questão.



Figura 2: Exemplos de menus de categorias

2.3 Breadcrumb

O breadcrumb é um componente utilizado para promover um tipo de hierarquia navegacional. De acordo com Instone [3], geralmente são listas de links separados por algum símbolo (como '>') que tem como finalidade informar o usuário sobre sua atual localização na estrutura do site e o caminho que realizou para chegar até lá, como pode ser observado nos exemplos contidos na Figura 3. Normalmente o primeiro elemento da hierarquia é um link que leva para a página inicial e o último elemento é uma representação da página atual.

No caso de websites de ecommerce, a hierarquia de um breadcrumb muitas vezes é encontrada com categorias e subcategorias que levam até o produto. Sua navegação normalmente se dá através dessa estrutura de links, permitindo que o usuário acesse produtos similares ao que está observando no momento através da navegação por categorias e subcategorias que o antecederam.

2.4 Filtros

Os filtros compoem uma parte essencial da navegação em ecommerces, é a partir deles que os usuários podem encontrar produtos que desejam apenas informando uma ou mais características que buscam. Eles promovem a navegação por meio da redução do conjunto de produtos observados, assim permitindo que o usuário navegue até os itens desejados.



Figura 3: Exemplos de breadcrumb

Normalmente possuem diversas variações, mas uma das mais comuns é a composta por um conjunto de caixas de seleção, organizadas verticalmente, onde o usuário seleciona as opções que deseja filtrar por. É possível visualizar essa estrutura na Figura 4, onde temos três exemplos de filtros em ecommerce. Além da estrutura supracitada podemos observar que, no exemplo da esquerda, há um subcomponente que permite que o usuário selecione uma faixa de preço. No exemplo mais à direita temos uma variação onde há uma barra de busca inserida dentro do componente de filtros.

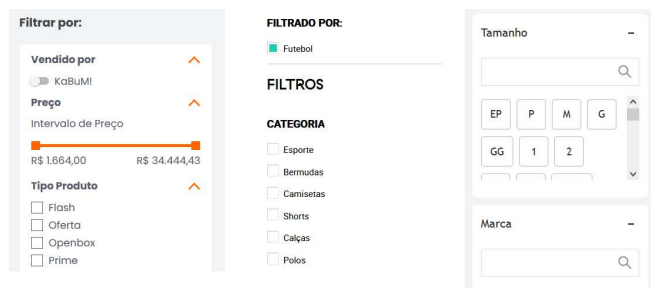


Figura 4: Filtros aplicáveis a uma listagem de produtos

3 METODOLOGIA

Para catalogar os componentes de navegação e trazer informações sobre seu uso nos principais websites de ecommerce do Brasil, realizamos uma pesquisa empírica, qualitativa e observacional, mais precisamente um estudo de caso.

Nas próximas subseções iremos falar sobre uma entrevista não estruturada realizada com uma especialista na área de design, além de abordar como estruturamos o plano de coleta de dados e como selecionamos a amostra desse estudo.

3.1 Entrevista com especialista

A fim de identificar previamente possíveis componentes a serem observados e definir critérios para sua análise nos websites da amostra, realizamos uma entrevista não estruturada com uma especialista em design de lojas de ecommerces. Como resultado disso, obtivemos métricas e conceitos que foram úteis para a construção de um plano de coleta de dados, além de um conjunto de componentes que esperamos observar na amostra selecionada.

De acordo com a especialista em questão, um componente de navegação pode ser observado em três formas: barra de busca, onde o usuário encontra um conjunto de produtos a partir de um termo digitado, filtros, que servem para diminuir o tamanho da amostra de produtos observados a partir de um ou mais critérios selecionados e, por último, links que permitem que o usuário navegue até a

página de um produto específico ou de um conjunto deles. Todas as formas citadas permitem que um cliente navegue até o produto desejado. Outros componentes que são encontrados normalmente são variações ou mistura dessas três formas.

Ao fim desse estudo, iremos consolidar um catálogo de componentes de navegação e comparar os dados obtidos na pesquisa com o que esperávamos, baseado nas informações que colhemos com a entrevistada.

3.2 Coleta de dados

Para a construção do plano de coleta de dados utilizamos as informações coletadas na entrevista não estruturada sobre componentes de navegação que são comumente observados em ecommerces e também análises consideradas relevantes sobre esses componentes.

A partir disso construímos um plano de coleta inicial e executamos um pré-teste em um website fora da amostra selecionada. Após o refinamento do plano com as informações obtidas no pré-teste, seguimos com um plano final que iremos descrever abaixo. Ao visitar um website, procuramos por:

- **Barra de busca:** considerado essencial, uma vez que quando bem construído pode substituir diversos outros mecanismos de navegação. Características que esperamos observar:
 - Existe no website?
 - Está visível na página inicial?
 - Onde está posicionado? (Topo da página, rodapé, etc)
 - É fixado na página ao realizar scroll?
 - Possui autocomplete?
 - Há algum tipo de filtro embutido?
 - Possui alguma característica diferente a ser citada?
- **Menu de categorias:** bastante comum em qualquer segmento de ecommerce. Ele permite a navegação entre departamentos, categorias ou subcategorias de produtos. Esse componente normalmente aparece em diversas variações. Características que esperamos observar:
 - Existe no website?
 - Está visível na página inicial?
 - Está visível em todas as páginas?
 - Onde está posicionado? (Topo da página, rodapé, etc)
 - Quantos níveis de profundidade possui?
 - Há coesão nas seções do primeiro nível da hierarquia?
 - Está sempre visível ou apenas ao clicar em algum lugar?
 - Possui alguma característica diferente que vale a pena ser citada?
- **Breadcrumb:** é normalmente visto em páginas de detalhe de produto. Através de sua estrutura, construída como uma “trilha” de categorias por onde o usuário navegou, é possível chegar até produtos similares ao que está sendo observado no momento. Características que esperamos observar:
 - Existe no website?
 - Onde está posicionado? (Topo da página, rodapé, etc)
 - Ocorre apenas na página de detalhe de um produto? Se não, em que lugares aparece?
 - Inclui a página inicial na raiz da “trilha”?
- **Filtros:** permitem que o usuário encontre o produto que deseja através da seleção de um ou mais critérios que serão

combinados a fim de filtrar e por consequência reduzir o tamanho do conjunto de produtos observados. Características que esperamos observar:

- Existe no website?
- Onde está posicionado? (Topo da página, rodapé, etc)
- Em que página normalmente se encontram?
- Quais são os filtros usados? (Por marca, preço, coleção, etc)

Existe a chance de que, ao executar o plano de coleta, encontremos componentes de navegação que não foram levantados anteriormente. Nesse caso, selecionamos algumas características que são relevantes para catalogar esse componente, sendo elas:

- Aparece na página inicial? Caso não, quantas páginas é o usuário precisa navegar até chegar nele?
- Como o componente permite que o usuário chegue ao produto desejado?
- Esse componente é semelhante, em estrutura ou funcionalidade, a algum dos componentes citados anteriormente?
- Onde está posicionado? (Topo da página, rodapé, etc)

3.3 Amostra

Para realização desse estudo, selecionamos uma amostra com base em um relatório que é realizado mensalmente pela Conversion [5], onde websites de ecommerces brasileiros são classificados de acordo com número de acessos mensais. Utilizamos os dados relativos ao mês de junho de 2022, que foi o mês que esse estudo foi realizado.

Devido a fonte dos dados ser atualizada mensalmente para incluir o relatório do mês em questão, extraímos os dados da classificação e adicionamos na Tabela 1 para mantermos o estado dos dados no momento que a pesquisa foi realizada.

A fim de diminuir o tamanho da amostra e manter um nível de conformidade entre os itens analisados, selecionamos apenas ecommerces que são do segmento de lojas de departamentos e que tiveram, no mês de junho de 2022, mais de 50 milhões de acessos. Dessa forma, a amostra final conta com 7 ecommerces, sendo eles: Mercado Livre, Shopee, Amazon Brasil, Americanas, Magazine Luiza, AliExpress e Casas Bahia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da execução do plano de coleta de dados descrito na seção Coleta de dados concluímos que todos os componentes de navegação que esperávamos observar nos websites estavam presentes em todos as lojas da amostra. Apesar de estarem em todos os elementos da amostra, esses componentes ocorreram em diversas variações. Abaixo discutiremos sobre os resultados das métricas para cada componente.

4.1 Barra de busca: características comuns

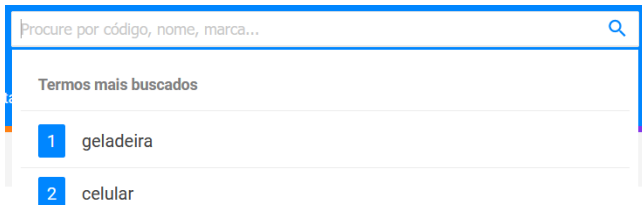
Observamos que, em todos os itens da amostra, a barra de busca está presente, visível em todas as páginas, posicionada no cabeçalho (topo da página) e possui a funcionalidade de autocomplete.

Um comportamento que se repetiu em 4 dos 7 websites analisados foi que ao clicar na barra de busca e não digitar nada, uma determinada ação ocorre. Na *Shopee* e *Amazon*, uma lista com os últimos dez termos buscados é mostrada (Figura 5), já nos ecommerces da *Magazine Luiza* e *Casas Bahia*, uma lista com os termos

Tabela 1: Classificação dos ecommerces brasileiros baseado no número de acessos mensais

| # | Marca | Maior/22 | Junho/22 |
|----|----------------|-------------|-------------|
| 1 | Mercado Livre | 297.115.826 | 292.217.726 |
| 2 | Shopee | 199.942.429 | 202.498.201 |
| 3 | Amazon Brasil | 119.755.211 | 107.831.698 |
| 4 | Americanas | 111.951.277 | 107.831.698 |
| 5 | Magazine Luiza | 102.137.918 | 99.635.627 |
| 6 | AliExpress | 78.477.601 | 80.678.475 |
| 7 | iFood | 62.221.940 | 64.024.558 |
| 8 | Casas Bahia | 61.526.115 | 57.754.731 |
| 9 | Netshoes | 41.360.765 | 40.549.979 |
| 10 | Shein | 30.382.086 | 31.783.412 |
| 11 | Samsung | 25.653.193 | 25.511.704 |
| 12 | Booking | 24.221.247 | 24.989.721 |
| 13 | Lojas Renner | 27.138.485 | 24.759.424 |
| 14 | Hurb | 22.205.774 | 22.915.177 |

mais buscados é exibida (5 e 10 respectivamente), como podemos observar na Figura 6.

**Figura 5: Barra de busca realizando a exibição dos últimos termos buscados na Shopee****Figura 6: Barra de busca exibindo os termos mais buscados na Magazine Luiza**

4.2 Barra de busca: fixar na tela ao realizar scroll

Quanto a métrica sobre a barra de busca ser fixada na tela ao realizar *scroll*, apenas para 2 dos 7 websites da amostra a resposta foi *sim*, sendo eles *Shopee* e *AliExpress*. No entanto, em ambos os casos foi observado que esse comportamento ocorre apenas na página inicial.

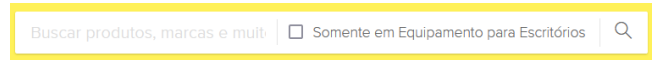
4.3 Barra de busca: filtro embutido

Apenas 3 dos 7 websites da amostra possuem algum tipo de filtro embutido na barra de busca, sendo sua funcionalidade permitir que o usuário busque em um departamento ou categoria específica. No entanto, mesmo com essa característica em comum os três possuem diferenças significativas.

Na *Amazon Brasil*, o filtro aparece no lado esquerdo, dentro da barra de busca e se mantém em todas as páginas do website, como pode ser visto na Figura 7. Ao clicar nele um menu suspenso é aberto com as opções de departamentos e categorias para que o usuário possa navegar e, ao entrar em uma página específica de um dos itens do filtro, a barra de busca já é iniciada com o filtro selecionado para a categoria ou departamento em questão.

**Figura 7: Barra de busca com filtro embutido observado na Amazon Brasil**

Já no *Mercado Livre*, o filtro embutido não aparece na barra de busca da página inicial, mas sim ao entrar na página de alguma categoria. Lá esse filtro é exibido dentro da barra de busca, ao lado direito, na forma de um botão que você pode ativar ou desativar para habilitar a busca dentro da categoria em questão, como pode ser observado na Figura 8.

**Figura 8: Uma variante da barra de busca com filtro embutido observado no Mercado Livre**

Por último, no *AliExpress* vimos que nas páginas inicial e de categorias a barra de busca e o seu filtro são semelhantes ao da *Amazon Brasil*. Porém, ao acessar a página de um produto específico esse filtro funciona de forma diferente. O componente passa a oferecer a opção de buscar em todo o site ou apenas na loja que vende aquele produto, como pode ser observado na Figura 9.

**Figura 9: Uma variante da barra de busca com filtro embutido observado no AliExpress**

4.4 Barra de busca: autocomplete

Outra característica que observamos é que ao realizar *autocomplete*, há um comportamento que é ativado junto em alguns websites: a sugestões de produtos. Essa sugestão pode variar de apenas a exibição de um produto com sua imagem e preço, como ocorre na *Americanas* (veja Figura 10), para uma versão que sugere um produto em uma loja ou departamento específico, como acontece no *Mercado Livre* e na *Amazon Brasil* (veja Figura 11).



Figura 10: Barra de busca com sugestões de produtos ao realizar autocomplete no website da Americanas

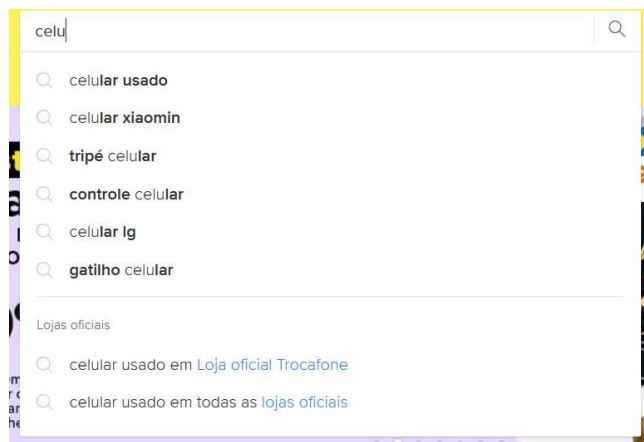


Figura 11: Barra de busca com sugestões de lojas ao realizar autocomplete no website do Mercado Livre

4.5 Menu de categorias: características comuns

Esse componente foi o que teve menos características comuns entre todos os itens da amostra. Das sete métricas levantadas apenas duas são comuns a todos os websites, sendo elas relativas ao componente existir no website e estar visível na página inicial. Apesar dessa baixa conformidade em relação a todos os websites analisados, foi possível observamos que há um padrão que se manteve na maioria deles.

Em quase todas as lojas a posição do menu de categorias foi uniforme, o componente é exibido no cabeçalho (topo da página), logo abaixo da barra de busca. A única exceção foi o website da Shopee, onde o menu de categorias variou não só no posicionamento, mas também na sua estrutura visual. O componente se encontra no meio da página, exibindo cada categoria com um nome e uma imagem associada, com uma visualização em forma de um grid com duas linhas e dez colunas, como pode ser visto na Figura 12.

Em relação ao nível de profundidade de categorias observamos que, no geral, os valores variaram de no mínimo um nível até no máximo três como pode ser visto na Tabela 2. Menus de categorias

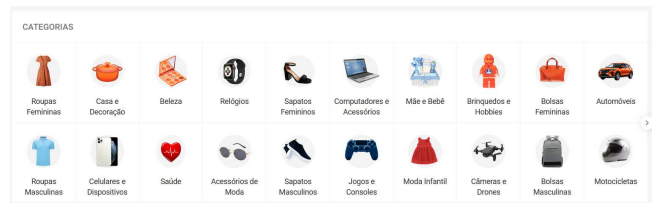


Figura 12: Uma variação de menu de categorias da Shopee

com apenas um nível de profundidade foram os mais recorrentes na amostra, eles representam três dos sete websites analisados.

Tabela 2: Nível de profundidade dos menus de categorias dos website observados

| Ecommerce | Mínimo | Máximo |
|----------------|--------|--------|
| Casas Bahia | 1 | 1 |
| Magazine Luiza | 1 | 1 |
| Shopee | 1 | 1 |
| Amazon Brasil | 1 | 3 |
| Mercado Livre | 1 | 3 |
| Americanas | 2 | 2 |
| AliExpress | 3 | 3 |

4.6 Menu de categorias: coesão no primeiro nível

Aqui consideramos que há coesão no primeiro nível do menu se todas as categorias desse nível são referentes à algum departamento ou tipo de produto físico.

Observamos que em 4 das 7 lojas os menus possuem itens que eram links para seções de suporte ou serviços em seu primeiro nível, como pode ser visto marcado em vermelho na Figura 13. Dessa forma há uma falta de coesão, uma vez que nesse mesmo nível também há categorias referentes a departamentos ou produtos. Os únicos websites que apresentaram coesão nesse sentido foram *Shopee*, *AliExpress* e *Mercado Livre*.

4.7 Menu de categorias: visibilidade por ativação

Essa seção diz respeito à característica da visibilidade do menu de categorias estar condicionada a alguma ação do usuário, que normalmente é clicar ou passar o mouse sobre algum botão.

Em 6 das 7 lojas da amostra foi necessário alguma ação para tornar o menu de categorias visível e em apenas uma dessas lojas a ação para ativação foi o clique, no restante foi necessário passar o mouse sobre um botão específico.

No website da *AliExpress* observamos um caso peculiar que apresentou visibilidade sem e com necessidade de alguma interação a depender da página que o usuário está. Na página inicial é possível encontrar o menu totalmente visível sem o usuário precisar realizar alguma ação para isso, no entanto em todas as outras páginas é necessário que o usuário passe o mouse sobre um botão, que pode ser visto circulado em vermelho na Figura 14, para tornar o menu de categorias visível.



Figura 13: Menu de categorias da Magazine Luiza com categorias não relacionadas a produto



Figura 14: Menu de categorias visível após interação com botão circulado em vermelho

4.8 Breadcrumb: características comuns

Observamos que em todas as lojas da amostra o breadcrumb está presente, posicionado no começo da página, logo após o cabeçalho.

Em 6 das 7 lojas observadas o componente é encontrado na página de detalhe de produto, como era esperado de acordo com as informações coletadas na entrevista não estruturada.

Há dois casos que apresentaram características diferentes quanto a localização desse componente. O primeiro caso é visto na loja *AliExpress* onde o breadcrumb não existe na página de detalhe de produto, mas existe nas páginas de listagem de produtos com o último elemento da hierarquia do breadcrumb sendo a categoria atual (veja Figura 15), invés de um produto como normalmente é observado. O segundo caso ocorre na loja da *Casas Bahia* onde além do componente em questão ser observado na página de detalhe de produto, também o encontramos nas páginas de listagem de produtos.

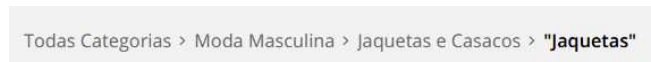


Figura 15: Breadcrumb com uma categoria no fim da hierarquia

A inclusão da página inicial na raiz da hierarquia do breadcrumb ocorre em 4 dos 7 websites da amostra. Essa característica é exibida em duas variações que podem ser observadas na Figura 16. Na primeira, encontrada no componente no topo da figura, a raiz é representada pelo texto "Página Inicial", enquanto na segunda variação, observada nos outros três componentes da imagem, o nome da loja ou a logo é usada para representar a página inicial.

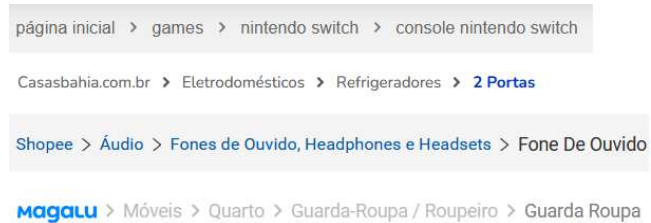


Figura 16: Breadcrumbs com link para página inicial no início de sua hierarquia

4.9 Filtros: características comuns

Os filtros se mostraram presentes em todos os websites, posicionado no lado esquerdo da página de listagem de produtos e organizados de forma vertical. A maioria dos filtros utilizam de caixas de seleção para o usuário possa selecionar os critérios de busca desejados, no entanto também observamos casos que utilizavam caixas de texto, como no filtro "preço" presente no topo da Figura 18.

No *Mercado Livre*, os filtros também aparecem em uma página da categoria "veículos", no topo da página, organizados horizontal como pode ser visto na Figura 17.



Figura 17: Filtros relacionados à veículos dispostos horizontalmente

Na loja *AliExpress* além dos filtros seguindo as características comuns descritas acima, uma variação foi observada. Na Figura 18, podemos ver uma versão com filtros dispostos horizontalmente no topo da imagem, onde temos filtros como preço e local de envio. Essa variação foi encontrada na página de listagem de produtos, onde também está os filtros dispostos verticalmente, na lateral esquerda da página, descritos no início dessa seção.

Observamos que há uma grande diversidade de parâmetros para se filtrar por, e não houve uma igualdade total pela amostra em relação a esse critério. No entanto detectamos um padrão seguido pela maioria das lojas. Os filtros são compostos por uma parte com parâmetros comuns entre as categorias como, por exemplo marca,

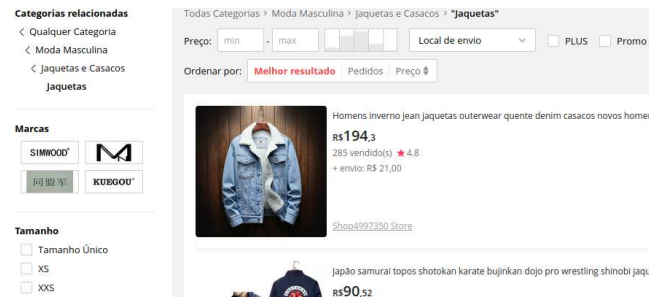


Figura 18: Duas variações de filtros na página de listagem de produtos da AliExpress

preço, avaliações, descontos e outros, enquanto a outra parte com filtros específicos relacionadas à categoria observada como, por exemplo, filtros de tamanho, cor e tipo de tecido para uma seção de roupas.

4.10 Discussões finais

Antes da realização do estudo, esperávamos encontrar uma maior conformidade entre os componentes de navegação do que realmente foi visto. No entanto, os quatro componentes de navegação que esperávamos encontrar, levantados pela especialista durante a entrevista não estruturada, estavam presentes em todos as lojas da amostra.

Na maioria dos casos onde houve uma quebra de padrão seja comportamental ou visual dos componentes, os itens da amostra que estavam quase sempre envolvidos eram as lojas da *AliExpress* ou *Shopee*. Isso pode ter acontecido devido a esses ecommerces serem versões internacionalizadas de lojas que são originalmente de países orientais, enquanto o restante da amostra são de ecommerces ocidentais.

5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Podemos concluir que, apesar dos websites de ecommerce analisados apresentarem um grande grau de divergências em diversos aspectos, um conjunto de componentes de navegação se manteve constante: barra de busca, menu de categorias, breadcrumb e filtros. Para cada um desses componentes pudemos observar que há um conjunto de características relacionadas à organização da informação, ao posicionamento na página e ao comportamento. Com esses dados em mãos é possível construir um sistema de navegação com características comuns a diversos casos de sucesso.

Vale ressaltar que as conclusões obtidas nesse trabalho vieram de uma amostra onde os ecommerces observados são todos do segmento de lojas de departamento, um possível trabalho futuro seria avaliar como se comporta os sistemas de navegação em outros segmentos de loja como, por exemplo, moda, perfumária, saúde e entre outros. A partir disso, uma análise comparativa poderia ser realizada com estudos como esse.

REFERÊNCIAS

- [1] Xiao Fang, Michael Chau, Paul Hu, Zhuo Yang, and Olivia Sheng. 2006. Web Mining-Based Objective Metrics for Measuring Website Navigability. *ICIS 2006 Proceedings* (2006), 196.

- [2] Carolina Ingizza. 2021. Vendas no e-commerce brasileiro crescem 41% em 2020, diz Nielsen/Ebit. Retrieved 16 de mar. de 2022 from <https://exame.com/negocios/vendas-no-e-commerce-brasileiro-crescem-41-em-2020-diz-nielsen-ebit/>
- [3] Keith Instone. 2002. Location, path and attribute breadcrumbs. *3rd Annual Information Architecture Summit* (2002), 15–17.
- [4] Osama Mohammed Ahmad Rababah and Fawaz Ahmad Masoud. 2010. Key factors for developing a successful e-commerce website. *Communications of the IBIMA* (2010).
- [5] Bruna Rodrigues. 2022. Ranking de E-commerce: descubra quais são as 30 maiores lojas virtuais do Brasil. Retrieved 26 de jul. de 2022 from <https://www.conversion.com.br/blog/ranking-ecommerces/>