

# DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM PROJETO DE INTERFACES DE UM E-COMMERCE NA ÁREA DE PETSHOP

Hiago William Petris<sup>1</sup>

Leonardo Barbosa Marques<sup>2</sup>

Lucas Pelepek de Souza<sup>3</sup>

## RESUMO

O mercado de pet shops no Brasil vem crescendo a cada ano e movimenta bilhões, junto com a popularização dos e-commerces. O aumento da competitividade no ambiente das lojas virtuais também torna os usuários cada vez mais exigentes. O design é um fator decisivo na primeira impressão que um usuário tem ao acessar um site. Conceitos de interação humano-computador devem ser aplicados com o objetivo de desenvolver um site que seja agradável aos usuários e possa ser competitivo.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho é desenvolver e avaliar um projeto de interfaces de um e-commerce voltado para produtos pets, usando conceitos aprendidos na disciplina Interface Humano. **Materiais e métodos:** Este trabalho consiste no desenvolvimento do projeto de interfaces de um e-commerce fictício no ramo de pet shop. O desenvolvimento foi realizado em cinco etapas: levantamento de requisitos e definição dos aspectos gerais do site, desenvolvimento, avaliação das versões iniciais do site, correções e avaliação final. O sistema foi desenvolvido usando as linguagem de marcação HTML, a linguagem de programação JavaScript, e CSS para aplicar estilo às páginas. **Projeto de Interfaces:** O desenvolvimento das interfaces foi realizado usando os conceitos aprendidos durante as aulas da disciplina, usando boas práticas de design e usabilidade. **Avaliação do projeto de interfaces:** A avaliação foi realizada em duas etapas, a primeira pelos desenvolvedores, usando lista de verificação por critérios ergonômicos, e a segunda por usuários, usando teste de usabilidade.

Palavras-chave: Pet Shop; Interação Humano-Computador; Interface

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS/UFPR – hiago@ufpr.br

<sup>2</sup> Discente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS/UFPR – lucaspelepek@ufpr.br

<sup>3</sup> Discente do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – TADS/UFPR – leonardo.marques@ufpr.br

## INTRODUÇÃO

O mercado de pet shops no Brasil vem crescendo a cada ano e movimenta bilhões. Em 2018 o Brasil se tornou o segundo maior mercado global de produtos pets, movimentando mais de R\$ 20 bilhões, com 6,4% do mercado global, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, com 50% (SILVEIRA, 2019). Um estudo realizado no início do segundo semestre de 2019 estimou um faturamento de R\$ 36,2 bilhões para o ano. (INSTITUTO PET BRASIL, 2019)

Com o crescimento deste mercado e a popularização dos e-commerces, observa-se a tendência de um crescimento no número de lojas virtuais voltadas para o público pet. Isso se torna necessário para as lojas que desejem manter competitividade e acompanhar a tendência global.

O aumento da competitividade no ambiente das lojas virtuais também torna os usuários cada vez mais exigentes. Segundo (LINDGAARD, FERNANDES, *et al.*, 2011), uma pessoa leva aproximadamente 50 milissegundos, ou 0,05 segundos, para ter uma primeira impressão ao acessar um website. E qual o principal fator que influencia essa impressão? O Design (ANURAG, 2020).

A disposição das informações, o contraste de cores, o tamanho da fonte, diversos são os fatores que influenciam na primeira impressão que um usuário tem ao acessar um site. Não se trata apenas de estética, mas de usabilidade e acessibilidade. Uma primeira impressão positiva leva o usuário a continuar navegando no site, o que aumenta a vantagem competitiva de uma loja virtual. A interface de um website influencia não apenas na primeira impressão, mas na credibilidade que um usuário dá ao site (ANURAG, 2020)

O público alvo de um pet shop virtual é do mais variado, pois pessoas de todas as idades e estilos possuem animais de estimação. Não apenas o público alvo do site é variado, mas os consumidores finais dos produtos, ou seja, os pets, que podem ser desde cachorros e gatos até animais mais exóticos como aves, tartarugas, entre outros.

O sistema desenvolvido como parte deste trabalho conterá funcionalidades típicas de um e-commerce, como tela inicial com produtos em destaque, listagem de produtos com a opções de filtragem, tela do produto com descrição detalhada, carrinho

de compras, telas do processamento do pedido, acompanhamento do pedido, histórico de pedidos, alteração de perfil e telas com informações sobre a empresa e opções de contato.

Para o levantamento de requisitos foram realizadas pesquisas sobre o mercado de pet shop no Brasil e seus consumidores, além da avaliação de alguns sites já existentes e de grande alcance.

O objetivo deste trabalho é desenvolver e avaliar um projeto de interfaces de um e-commerce voltado para produtos pets, com interface agradável, boa usabilidade e acessível ao maior público possível. Serão aplicados conceitos aprendidos na disciplina Interface Humano-Computador, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da UFPR, para a construção do site, visando maximizar usabilidade e acessibilidade.

O motivo para a escolha deste tema foi a grande popularização que vem ocorrendo no ramo de pet shops nos últimos anos no Brasil, como descrito anteriormente. Portanto, o desenvolvimento de e-commerces na área de pet shops possui grande potencial.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho consiste no desenvolvimento do projeto de interfaces de um e-commerce fictício no ramo de pet shop. O desenvolvimento foi realizado em cinco etapas: levantamento de requisitos e definição dos aspectos gerais do site, desenvolvimento, avaliação das versões iniciais do site, correções e avaliação final.

A primeira etapa consistiu no levantamento de requisitos e, a partir desses, a escolha de aspectos gerais do sistema, como produtos ofertados, cores do sistema e fluxo das telas.

A equipe decidiu pelo desenvolvimento de um pet shop virtual com produtos encontrados comumente em pet shops.

O padrão de cores escolhido foi fundo branco com detalhes em verde, visando uma combinação agradável e sem poluição visual ou elementos como imagens de fundo, que podem prejudicar o design. Também foi acordado a utilização de um layout padrão encontrado em lojas virtuais, com uma barra superior de identificação do site, com

campo para pesquisa de produtos; menu lateral esquerdo com filtros para pesquisa de produtos; área central com produtos; rodapé com informações sobre a loja.

Para esta etapa foi realizada uma pesquisa onde o grupo visualizou alguns sites de pet shops, para tentar encontrar um padrão para iniciar o desenvolvimento. Os sites visitados foram:

1. PETLOVE (<https://www.petlove.com.br/>)

O site PetLove é muito conhecido e tem uma grande variedade de produtos da área de Pet Shop. Ao abrir o site já é possível perceber que ele usa um padrão de cores, usando uma mesma tonalidade, sem usar cores muito distintas, o que é agradável.

A parte central do site é um pouco poluída, há muitas informações para o usuário processar. Essas informações poderiam estar divididas em outras páginas, ou localizadas nas laterais do site, e no meio poderiam estar listados os produtos principais ou com ofertas.

As categorias de produtos estão bem divididas e é fácil de localizar uma categoria específica.

As páginas de descrição do produto e do carrinho de compras também são agradáveis e seguem o padrão de um bom e-commerce.

Durante a navegação o site apresenta banners no meio da tela do usuário, com informações como ofertas ou pedindo a realização de um cadastro, isso pode atrapalhar a experiência do usuário.

2. COBASI (<https://www.cobasi.com.br/>)

Cobasi é uma das maiores redes de pet shop do Brasil, com dezenas de lojas espalhadas em 10 estados do país. Ao abrir o site percebe-se o uso de cores de tons claros e com pouca variação, o que torna a visão agradável. Por outro lado, o excesso de informações pode deixar a vista do usuário poluída.

A parte central do apresenta poluição visual, pois cada linha apresentada tem dimensões exageradas. Além de mostrar produtos em destaque e mais vendidos, usa novamente o espaço com publicidades para atrair o consumidor, o que pode tornar a

navegação pouco produtiva e cansativa. Além disso, outra parte que ocupa espaço considerável no corpo da página inicial é um campo de cadastro para receber a newsletter da empresa, novamente dando espaço à publicidade em detrimento dos produtos em si.

As páginas de descrição do produto e do carrinho de compras também são agradáveis e seguem o padrão de um bom e-commerce. Porém um problema foi notado durante a visualização de um produto. Após alguns segundos na tela, tempo que poderia ser usado para ler a descrição, por exemplo, surge uma janelinha de chat na lateral direita com mais uma propaganda que te redireciona para outra página, atrapalhando a visualização e navegação de forma geral.

Na segunda etapa, para cada tela, era feita uma discussão para definir a construção da página, como posicionamento dos elementos e informações disponibilizadas. Após as discussões, um dos membros era designado para o desenvolvimento da página. Enquanto dois membros ficavam responsáveis pelo desenvolvimento das páginas, outro ficava responsável pela escrita deste artigo.

Após o desenvolvimento foi realizada a terceira etapa, que foi a avaliação da versão inicial do site. Para esta primeira avaliação foi utilizada a análise por listas de verificação. Esta etapa será descrita com mais detalhes na seção AVALIAÇÃO DO PROJETOS DE INTERFACE.

Após a avaliação, foram discutidos os pontos a serem melhorados e as correções necessárias foram implementadas.

Na última etapa foi realizada uma nova avaliação do site, usando teste de usabilidade, e os resultados foram comparadas com a avaliação anterior.

As configurações de hardware usadas para o desenvolvimento foram:

- Notebook Acer a515-51g Intel Core i5 1.6GHz, 8GB DDR4 RAM, Nvidia GeForce MX130 com 2GB VRAM. Sistema Windows 10.
- Notebook MacBook Air Intel Core i5 1.8GHz, 8 GB DDR3 RAM, Intel HD Graphics 8000. Sistema MAC OS.

- Notebook Intel Core i7 1.8GHz, 8 GB RAM, Intel UHD Graphics 620. Sistema Linux Mint.

Também foram utilizados os seguintes editores de texto especializados para desenvolvimento de software, com objetivo de facilitar o desenvolvimento.

- ATOM
- Visual Studio Code

Para controle e compartilhamento do código foi utilizada a ferramenta de versionamento Git, por meio do site GitLab.

O sistema foi desenvolvido usando a linguagem de marcação HTML, abreviação para HyperTextMarkup Language, ou em Português, Linguagem de Marcação para Hiptertexto (SILVA, 2007). Um arquivo HTML é constituído de Tags, que são interpretadas pelos navegadores de internet para construir a estrutura de uma página Web.

Foram utilizadas tags de acessibilidade do HTML para permitir a navegação pelo site utilizando um leitor de tela, muito utilizado por pessoas com deficiências visuais. Estas tags auxiliam a descrever links que levam à outras páginas e imagens presentes no site.

Para estilização das páginas foi usado CSS, Cascading Style Sheet em inglês, ou Folhas de Estilo em Cascata em Português. Segundo o site W3C, CSS pode ser definido como um mecanismo para adicionar estilos aos documentos web.

Também foi utilizada a linguagem JavaScript para a validação de campos.

## **PROJETO DE INTERFACES E INTERAÇÃO**

A página inicial do site (FIGURA 1) foi desenvolvida buscando causar uma boa primeira impressão ao usuário quando este acessa o site. A página não possui muitas informações para não causar poluição visual e não deixar o usuário confuso no primeiro contato com o site.

A barra superior contém a logo da empresa; uma barra de pesquisa simples, permitindo que o usuário busque por qualquer termo; e links para as páginas de

produtos, perfil do usuário e carrinho de compras. A disposição das informações considera o fato, demonstrado por estudos, que o usuário lê as informações da tela como um “Z”, da esquerda para direita e de cima para baixo. Também buscou-se tornar coerente a disposição das informações.

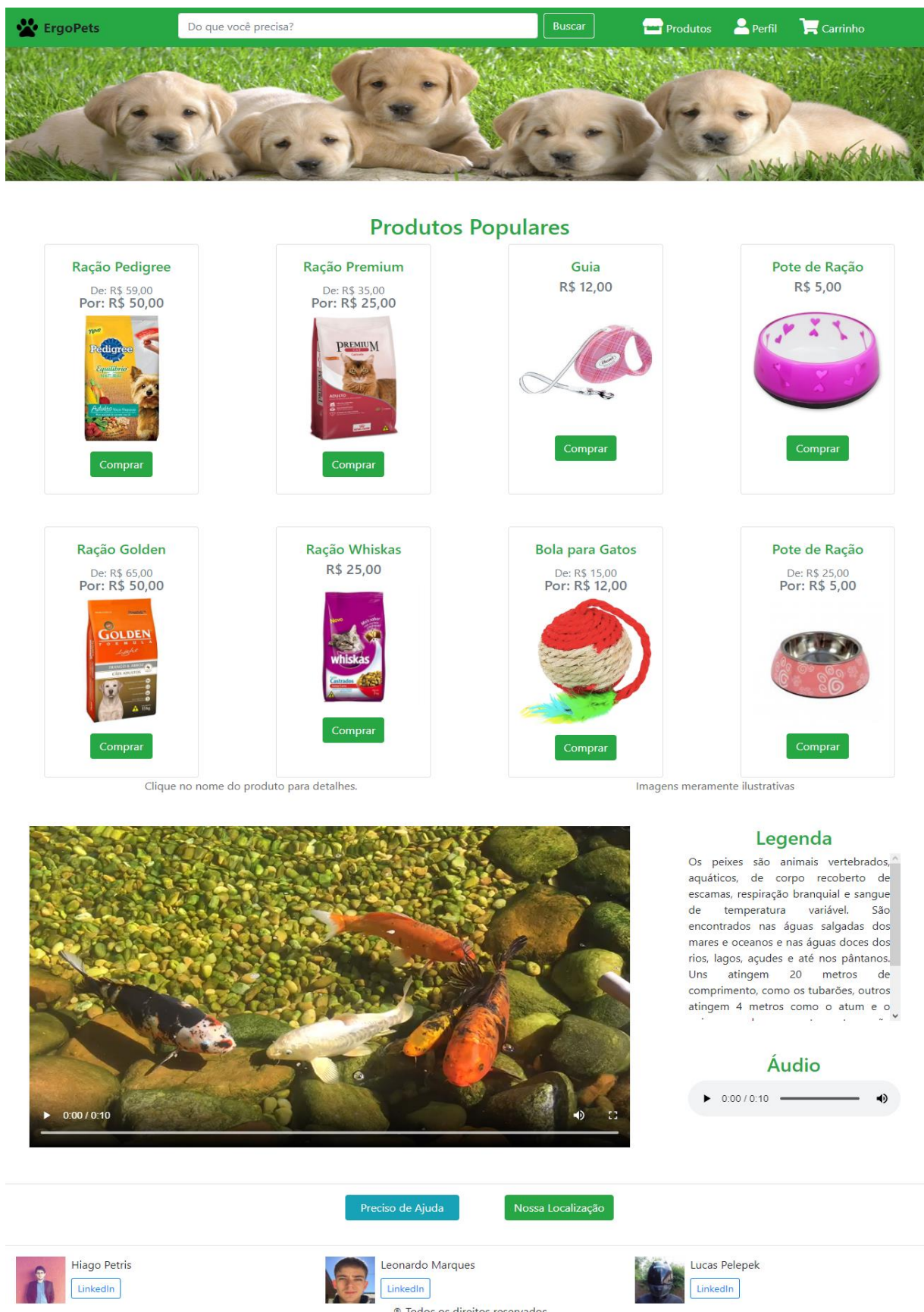
Abaixo há uma imagem, estilo banner, de cachorros, com o objetivo de mostrar ao usuário, visualmente, do que se trata o site. Além disso a imagem tem o objetivo de expor um elemento gráfico diferenciado, para que a página não fique apenas com um fundo branco.

Então há uma lista dos produtos mais populares do site, com título, preço, oferta se for o caso, imagem e um botão que leva à página de descrição do produto. Não há muito itens para não poluir a página. A categoria dos itens é diversificada, como uma estratégia de marketing para que diferentes perfis de usuários possam se interessar pelos produtos ali mostrados.

A página contém um vídeo, com legenda textual para deficientes visuais e apenas o áudio também está disponível, provendo acessibilidade.

O rodapé é composto por links que levam a páginas de ajuda e informações da empresa. E logo abaixo há informações sobre a equipe de desenvolvedores, com nome, foto e um link para o perfil da rede social LinkedIn.

FIGURA 1 - TELA INICIAL





A partir da tela inicial o usuário pode navegar para diversas páginas do site, como a página de algum produto específico que esteja ali exibido, a listagem de produtos, entre outras. Isso permite uma boa navegabilidade.

A página de listagem (FIGURA 2) de produtos exibe um menu onde é possível aplicar diferentes filtros, dando ao usuário controle explícito sobre o site, permitindo que a busca por um produto específico seja mais eficiente. Também é possível buscar por algum termo específico, inclusive combinando os dois tipos de buscas.

O usuário pode alterar o tipo de visualização da listagem de produtos, que pode ser do tipo lista ou do tipo grade, onde os elementos são dispostos lado a lado, como uma tabela. Outro exemplo da aplicação do conceito de controle explícito

A listagem apresenta uma pequena imagem do produto, nome, avaliação dos clientes e o preço.

FIGURA 2 -LISTAGEM DE PRODUTOS

**Filtros**

**Por animal:**

- ☐ Cachorro
- ☐ Gato
- ☐ Pássaro
- ☐ Réptil
- ☐ Peixe

**Por preço:**

Mínimo: R\$0

Máximo: R\$1000

**Resultado**

Ração

Mostrando todos os resultados correspondentes "Ração"

1 2 3 4

1		Ração Pedigree	★★★★★	R\$ 50,00
2		Ração Premium	★★★★★	R\$ 25,00
3		Ração Golden	★★★★★	R\$ 50,00
4		Ração Whiskas	★★★★★	R\$ 25,00
5		Ração Pedigree Vital Pro para Cães Adultos Sabor Carne	★★★★★	R\$ 119,00
6		Ração Golden Special Sabor Frango e Carne para Cães Adultos	★★★★★	R\$ 104,90
7		Ração Royal Canin Medium Adult para Cães Adultos	★★★★★	R\$89,99
8		Ração Royal Canin Maxi Light para Cães Adultos	★★★★★	R\$270,99

Previous 1 2 3 Next

Preciso de Ajuda

Nossa Localização

© Todos os direitos reservados

A tela de detalhes do produto (FIGURA 3) possui a descrição detalhada do produto. As imagens e informações básicas do produto estão dispostas lado a lado, de modo que o usuário possa visualizar informações gráficas e textuais ao mesmo tempo sobre o produto. Abaixo há uma lista de produtos relacionados com o produto em questão; especificação do produto e perguntas e respostas sobre o produto.

FIGURA 3 – DETALHES DO PRODUTO

145 vendidos

Avaliação:

Ração Pedigree Equilíbrio Natural Cães Adultos Raças Pequenas 1 Kg

R\$ 50.00

ou 5x R\$ 10.00

Entrega em todo o país

Quantidade

Escolha a quantidade

Adicionar ao Carrinho

Mais rações

R\$ 119,00

Ração Pedigree Vital Pro para Cães Adultos Sabor Carne, Frango e Cereais

Comprar

R\$ 104,90

Ração Golden Special Sabor Frango e Carne para Cães Adultos

Comprar

R\$89,99

Ração Royal Canin Medium Adult para Cães Adultos de Raças Médias a partir de 12 Meses de Idade

Comprar

R\$270,99

Ração Royal Canin Maxi Light para Cães Adultos ou Idosos obesos de Raças Grandes - 15 kg

Comprar

Especificações

Linha

Pet

Porte de raça

Idade

Premium

Cachorros

Pequeno

Adulto

Descrição

Indicada para cães adultos de raças pequenas; - Combinação de grãos integrais e pedaços macios preparados com carne cozida; - Além de um sabor que ele vai adorar, a ração é fonte de Ômega 6, vitamina E e Selênio, nutrientes com ação antioxidante; - Não possui gordura trans ou aromatizantes artificiais, o que faz dela uma refeição mais saudável; - Disponível em embalagens com 1Kg, 3Kg, 10,1Kg, 15Kg e 20Kg.

Composição: Farinha de Carne e Ossos, Farinha de Subprodutos de Frango, Quirera de Arroz, Glúten de Milho\*, Milho Integral Moído\*, Canjica de Milho\*, Linhaça, Gordura de Frango, Cenoura, Espinafre, Polpa de Beterraba, Metionina, Triptofano, Vitaminas (A, D3, E, B1, B2, B6, B12, Niacina, Ácido Pantotênico, Ácido Fólico, Biotina e Cloreto de Colina), Minerais (Cloreto de Sódio - sal comum -, Óxido de Zinco, Cloreto de Potássio, Sulfato de Cobre, Sulfato de Ferro, Iodato de Cálcio e Selenito de Sódio), Hidrolisado de Fígado de Ave e Suíno, Glicerol, Sorbato de Potássio, BHT e Corantes (caramelo, amarelo crepúsculo, vermelho ponceau, amarelo tartrazina, azul indigotina). Eventuais substitutivos: Sorgo integral moído, farelo de milho e óleo de soja refinado\*\*. \*Espécies doadoras do gene: Agrobacterium tumefaciens, Bacillus thuringiensis, Streptomyces viridochromogenes, Zea mays. \*\*Espécies doadoras do gene: Agrobacterium tumefaciens, Bacillus thuringiensis, Streptomyces viridochromogenes, Arabidopsis thaliana

Perguntas e Respostas

Escreva uma pergunta

Pergunte

Últimas Perguntas

Olá, posso pagar com cartão de crédito?

Pode!

Posso enviá-lo para outro endereço?

Pode sim, basta editar o endereço de entrega na página do carrinho!

Preciso de Ajuda

Nossa Localização

Todos os direitos reservados

## AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFACES

A avaliação do projeto de interfaces foi realizada em 2 etapas. Primeiramente foi aplicado um questionário baseado em listas de verificação baseada em critérios ergonômicos, para avaliar uma primeira versão do projeto. Na segunda etapa foi realizado um teste de usabilidade.

Para a primeira etapa foi desenvolvido um questionário (TABELA 1) com 17 questões, avaliando os 8 critérios ergonômicos definidos por Scapin e Bastien.

TABELA 1 – LISTA DE VERIFICAÇÃO

Questão	Atende Totalmente	Atende Parcialm ente	Não Atende	Não se Aplica
Critério 1 – Condução				
O campo de busca é de fácil identificação				
Verifique se o contraste entre as cores dos textos e do respectivo fundo estão adequados, ou seja, se não prejudica a legibilidade da leitura				
Critério 2 – Carga de Trabalho				
O cliente dispõe de um modo simples e rápido para encontrar um produto específico				
A página contém todas informações necessárias para satisfazer o objetivo do cliente				
Critério 3 – Controle explícito				
Qualquer ação no processo de compra (por exemplo, adicionar um produto ao carrinho ) ocorre somente em resposta a uma ação do				

cliente (por exemplo, clicar no botão de adicionar ao carrinho)				
Em qualquer momento o cliente pode iniciar a busca de um novo produto				
Critério 4 – Adaptabilidade				
Os vídeos possuem áudio-descrição				
O site apresenta tags para leitores de tela				
Critério 5 – Gestão de Erros				
O sistema exibe uma mensagem de erro, explicando o motivo, caso o processo de compra não seja finalizado				
A informação principal numa mensagem de erro encontra-se logo no início da mensagem				
Critério 6 – Homogeneidade / Coerência				
A organização dos elementos gráficos de uma interface se mantém consistentes com as demais interfaces, ou seja, os formatos e apresentações das informações se mantêm coerentes de uma interface para outra				
As cores entre as interfaces são mantidas de forma consistente				
Critério 7 – Significados				
As denominações dos títulos, textos e abreviaturas são significativas e familiares para os clientes, ou seja,				

de fácil entendimento ao público-alvo a que se destina o site				
Critério 8 – Compatibilidade				
O texto está escrito em linguagem simples, clara, familiar e no idioma do público-alvo				
O site é compatível em navegadores de diferentes sistemas operacionais (por exemplo, Windows, IOs ou outros).				

A análise foi realizada pelos 3 desenvolvedores de forma individual e depois os resultados foram discutidos.

Durante a análise percebemos alguns pontos a serem melhorados:

- As cores de alguns elementos gráficos precisaram ser modificadas para melhor legibilidade, pois o contraste não estava adequado.
- Algumas informações precisaram ser adicionadas em algumas páginas, de modo que as páginas tenham todas as informações necessárias para cumprir seu objetivo.
- Foi necessário melhorar a disposição das informações entre as páginas, para que sigam um padrão
- A gestão de erros ainda não foi implementada

Alguns pontos positivos foram levantados:

- O site apresentou elementos de fácil identificação, como ícones e links.
- As cores são consistentes entre as páginas.
- A condução para que um usuário encontre um produto específico é de fácil entendimento e rápida.
- O site possui tags de acessibilidade para leitores de telas e áudio-descrição em vídeos.
- O usuário possui controle explícito sobre o processo de compra no site.

Após a análise foi necessária a alteração de algumas telas do protótipo para padronizar a disposição das informações, exibir informações que estavam faltando e

melhorar a legibilidade de algumas informações. Ainda será definido como será feito o teste de gestão de erros no protótipo.

Na segunda etapa foi realizado um teste de usabilidade com duas pessoas que nunca tiveram contato anterior com o sistema, com o objetivo de avaliar a usabilidade do site.

Foi pedido para que os testadores simulassem a compra de pelo menos 2 produtos, desde a página inicial até o pagamento da compra, comprando um produto da página inicial e outro da lista de produtos.

Antes da avaliação, os links de compra dos produtos da página inicial do site adicionavam o produto diretamente no carrinho de compras. Porém um dos usuários sugeriu que fosse exibido a tela de detalhes do produto, e então o usuário poderia adicioná-lo ao carrinho de compras. A equipe então analisou a mudança e foi decidido por sua implementação para melhorar a navegabilidade.

Os usuários não apresentaram outras dificuldades ao navegar pelo site e deram um feedback positivo.

A primeira avaliação permitiu a melhoria de aspectos mais técnicos, que talvez não fossem percebidos pelos usuários na segunda avaliação. Porém, o teste de usabilidade permitiu a percepção de problemas, pelos usuários, que a equipe de desenvolvimento não havia percebido. Isso demonstra que as avaliações pela equipe de desenvolvimento e pelos usuários são complementares e ambos os métodos devem ser aplicados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo proposto por este trabalho foi atendido, ou seja, o desenvolvimento e avaliação de um projeto de interfaces de um e-commerce de petshops, usando conceitos aprendido na disciplina de interação humano-computador. A aplicação prática dos conceitos aprendidos durante as aulas teóricas ajudou na fixação do conteúdo da disciplina.

## BIBLIOGRAFIA

ANURAG. Why good design is important for online retail. **NewGenApps**, 2020. Disponível em: <<https://www.newgenapps.com/blog/good-design-important-for-online-retail/>>. Acesso em: 13 Maio 2020.

INSTITUTO PET BRASIL. Mercado pet estima faturar R\$ 36,2 bilhões em 2019, alta de 5,4%. **Instituto Pet Brasil**, 2019. Disponível em: <<http://institutopetbrasil.com/sem-categoria/mercado-pet-estima-2019/>>. Acesso em: 13 Maio 2020.

LINDGAARD, G. et al. Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! **Behaviour & Information Technology**, v. 25, p. 115-126, Março 2011.

SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X) HTML**: sites controlados por folhas de estilo em cascata. [S.l.]: Novatec Editora, 2007.

SILVEIRA, F. Brasil vira o segundo maior mercado de pet do mundo. **Gazeta do Povo**, 2019. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/brasil-fecha-2018-como-segundo-maior-mercado-pet-do-mundo-2vhq0n3uempvkgdcm8arh382j/>>. Acesso em: 13 Maio 2020.