

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS – UniEVANGÉLICA
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**ELISEU XAVIER BERNARDO SANTOS
PEDRO FELIPE DE MORAES CARRIJO**

COMPARADOR DE PREÇOS DO MERCADO DE SKINS DO CS GO

**ANÁPOLIS
2021-01**

**ELISEU XAVIER BERNARDO SANTOS
PEDRO FELIPE DE MORAES CARRIJO**

COMPARADOR DE PREÇOS DO MERCADO DE SKINS DO CS GO

Trabalho de Conclusão de Curso I apresentado como requisito parcial para a conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA.

Orientador(a): Prof. [título e nome do professor(a)].

**ANÁPOLIS
2021-01**

**ELISEU XAVIER BERNARDO SANTOS
PEDRO FELIPE DE MORAES CARRIJO**

COMPARADOR DE PREÇOS DO MERCADO DE SKINS DO CS GO

Trabalho de Conclusão de Curso I apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau do curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA.

Aprovado(a) pela banca examinadora em [dia] de [mês] de 2021, composta por:

Prof. [Alexandre Moraes Tannus]
Orientador

Prof. [Eliseu Xavier Santos Bernardo]

Prof. [Pedro Felipe De Moraes Carrijo]

Resumo

As ferramentas de comparação de preços ajudam os utilizadores de internet a identificar o preço de produtos variados de diferentes lojas e-commerce. Com a presença dessas aplicações o mercado tende a padronizar os preços e aumentar a concorrência, pois eles ajudam os usuários a realizar suas compras, localizando as melhores oportunidades de ofertas. Dessa forma pretende-se implementar um comparador de preços no mercado de *skins* do jogo Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO), que vem crescendo e consequentemente abrindo um espaço maior para novas lojas e-commerce. O projeto pretende colocar em prática a potencialidade tecnológica existente, utilizando a extração de informação da internet, por meio do Web Crawling e Web Scraping, em um Web Site de comparação de preços. O parecer final da aplicação será realçar a diferença de preços e possíveis promoções.

Palavras-chave: Web Crawler, Scrapy, Web Scraping, Comparador de preços, Serviços de pesquisa, Counter Strike Global Offensive.

Lista de Ilustrações

Figuras

Figura 1. Web Crawler vs Web Scraping	14
Figura 2. Requisito Funcional 001	19
Figura 3. Requisito Funcional 002	19
Figura 4. Protótipo da tela de pesquisa	20
Figura 5. Protótipo da tela de detalhes de um produto	20

Sumário

Problema	8
Objetivos	10
Objetivo Geral	10
Objetivos Específicos	10
Justificativa	11
Fundamentação Teórica	12
Skins	12
E-commerce	12
Steam	12
Counter-Strike: Global Offensive	12
Valve Corporation	12
Web Scraping	13
Web Crawling	13
Scrapy	13
Web Scraping vs Web Crawling	13
Skins Sattrack	14
Metodologia	15
Estudo sobre o funcionamento do mercado de skins	15
Aprofundamento na técnica de web crawling e web scraping	15
Implementação da metodologia Scrum	15
Levantamento de requisitos	15
Estudo sobre as ferramentas e técnicas	16
Implementação dos requisitos	16
Inspeção e teste	16
Cronograma	17
Resultados alcançados	18

1. Problema

O segmento de games vem crescendo cada vez mais ao longo dos anos, “De acordo com a consultoria do setor Newzoo, o setor ultrapassará os 200 bilhões de dólares em receitas em 2023. Atualmente os jogos eletrônicos vêm crescendo a 11% ao ano, um ritmo muito mais acelerado que o das indústrias de cinema e música juntas” (PURCHIO, 2021).

E o mercado de games do Brasil não fica para trás “Segundo dados da revista Valor, mesmo com a alta do dólar encarecendo os produtos, o faturamento do varejo com a venda de consoles cresceu 34,1% e a venda de computadores específicos para o público gamer aumentou em 75%” (SOUZA, 2020).

E com o crescimento do mercado de games, consequentemente, o mercado de *skins* também cresce absurdamente, para ser ter noção “Na população online urbana da China (cidades de Nível 1 e Nível 2) a grande maioria (94%) dos jogadores pagantes gastou dinheiro em itens de jogos ou bens virtuais nos últimos seis meses, com 55% dos homens e 60% das mulheres comprando *skins*” (NEWZOO, 2018).

Focando um pouco mais no mercado de *skins* do Counter Strike Global Offensive, que é um jogo online desenvolvido pela Valve Corporation e pela Hidden Path Entertainment, possuem alguns números impressionantes: “o CS:GO movimenta um mercado de skins em média de 10 bilhões de dólares por ano” (GLOBE COMMERCE, 2021). O CS:GO consegue movimentar todo esse dinheiro devido sua variedade de *skins* e a grande quantidade de jogadores. “Em 13 de abril de 2020 o CS:GO atingiu seu recorde de jogadores simultâneos que foi de 1.308.963 e diariamente o CS:GO consegue atingir o pico de um milhão de jogadores simultâneos” (STEAM DATABASE, 2021).

Atualmente pode ser encontrado várias opções para compra de *skins* de CS:GO. Existe o próprio mercado da Steam, que não é o mais recomendado pela alta taxa de transações da empresa. “A Taxa do Counter-Strike: Global Offensive é uma taxa específica do jogo que é determinada e recolhida pela editora do jogo. A taxa do Counter-Strike: Global Offensive é atualmente de 10%.” (STEAM SUPPORT, 2021). Por consequência dessas taxas criou-se um mercado de e-commerce de skins, os jogadores e usuários recorrem ao mesmo para não terem de pagar essa taxa cobrada pela Steam, tendo assim uma opção com os preços mais acessíveis. Mesmo com a intenção de diminuir o preço das

skins, o objetivo central dos e-commerce é o lucro, com o mercado baseado na oferta e procura abre brechas para produtos com valores abusivos, muitas vezes por falta de ferramentas para a comparação do preço desses produtos digitais. Tendo em vista o crescente mercado de skins e o surgimento de variadas formas de adquirir esses produtos, seria possível diminuir o tempo de busca por esses produtos entre nessa variedade de lojas?

2. Objetivos

2.1. Objetivo Geral

Prover auxílio para o mercado de skins da comunidade de CSGO através do desenvolvimento de uma ferramenta para comparação de preços desses produtos digitais.

2.2. Objetivos Específicos

- Realizar pesquisa sobre Web Crawling;
- Realizar pesquisa sobre Web Scraping;
- Otimizar o tempo de busca por produtos;
- Mostrar custo benefícios de itens por meio de histórico de preço.

3. Justificativa

O *Steam* já oferece um mercado de comunidade bastante vasto, com milhares de opções de *skins* para serem compradas. A plataforma também é abrangente nos preços, que podem variar de pouquíssimos centavos a mais de R\$7 mil. Essas quantias altas não podem ser retiradas de sua conta do *Steam*, e devem ser gastas dentro da própria plataforma com outros itens ou jogos. Para solucionar esse impasse, começaram a surgir lojas alternativas, que compram itens dos jogadores e os revendem online por um preço abaixo do encontrado na loja da Valve, transformando aquele montante em dinheiro real, em um novo negócio (GLOBE ECOMMERCE, 2019).

Comparar preços é essencial antes de fazer uma compra, pois ajuda os consumidores a encontrar boas ofertas no mesmo item ou encontrar itens semelhantes a preços com desconto. A pesquisa mostra que cerca de 59% dos clientes preferem comparar preços online em todas as categorias antes de fazer uma compra (Business Case Studies, 2020).

Tendo como exemplo os diversos aplicativos que comparam os preços de produtos analisando as lojas virtuais ou e-commerce, buscamos trazer uma aplicação dessas para o mercado de skins de Counter Strike Global Offensive, sendo assim pode ser uma ajuda para vários usuários na hora de realizar suas compras de skins, desenvolvendo uma ferramenta que terá um comparador de preços para as skins de CS:GO e um avaliador de integridade da loja/site onde está sendo feita essa compra. Ao desenvolver essa ferramenta os usuários vão ter alguns benefícios como otimizar o tempo de busca por produtos, análise de custo benefício dos produtos e um padrão justo de preços fornecidos pelo mercado.

4. Fundamentação Teórica

4.1.Skins

O termo Skin vem do inglês e se traduz como peles, no contexto dos jogos ele é inserido como o visual e estilos dos itens ou bonecos presentes nos jogos. O Site Parentzone define Skin como: “Uma skin é um download gráfico ou de áudio que altera a aparência dos personagens nos videogames. Eles são puramente estéticos - eles não aumentam as habilidades do personagem ou afetam o resultado do jogo” (PARENTZONE, s.d).

4.2.E-commerce

E-commerce é a abreviação em inglês de comércio eletrônico, ou seja, toda transação comercial (compra e venda) feita através da internet com o auxílio de um equipamento eletrônico (CLIMBA COMMERCE, 2021).

4.3.Steam

O Steam foi lançado em 2003 pela produtora Valve, como um serviço para vender jogos digitais, dos mais variados – basicamente, uma loja online. Ao longo dos anos, evoluiu e se tornou muito mais, mas também uma plataforma completa, com chat entre amigos, coleções, lista de desejos, eventos e promoções temáticas, entre outros incrementos que recebeu (VINHA, 2019).

4.4.Counter-Strike: Global Offensive

Counter Strike: Global Offensive (CS:GO) é um reboot do clássico Counter Strike de 1999, mas com data de lançamento em 2012. O game está disponível para download grátis no PC (Steam), Playstation 3 (PS3) e Xbox 360, e traz tudo o que seu antecessor tinha, mas agora com a adição de vários elementos mais modernos (VELLOSO, 2020).

4.5.Valve Corporation

A Valve Corporation é uma empresa norte-americana que produz e publica jogos eletrônicos. Embora tenha feito fama pela série Half Life, a Valve é conhecida pelo software Steam, programa usado para dificultar a falsificação e venda de jogos usados e que atualmente funciona como um administrador de games (PUREBREAK, 2014).

4.6. Web Scraping

O Web Scraping se define como uma técnica utilizada para a extração de dados, com o objetivo de ser utilizada em um site ou análise para tomada de decisões. Normalmente, esses dados são extraídos em formatos de arquivos. O autor Ryan Mitchell descreve Web Scraping no seu livro “Web Scraping com Python” da seguinte maneira:

Teoricamente, web scraping é a prática de coletar dados por qualquer meio que não seja um programa interagindo com uma API(ou, obviamente, por um ser humano usando um navegador web). Isso é comumente feito escrevendo um programa automatizado que consulta um servidor web, requisita dados (em geral, na forma de HTML e de outros arquivos que compõem as páginas web) e então faz parse desses dados para extrair as informações necessárias (MITCHELL, 2015).

4.7. Web Crawling

O Web Crawling é uma técnica de indexação de conteúdo de sites que pode percorrer a web de forma automatizada, sendo utilizada por vários buscadores famosos como o Google e o Bing. O autor Ryan Mitchell descreve Web Crawling no seu livro “Web Scraping com Python” da seguinte maneira:

Os web crawlers (rastreadores da web) recebem esse nome porque rastreiam (crawl) a web. Em seu núcleo, encontra-se um elemento de recursão. Eles devem obter o conteúdo da página de um URL, analisar essa página em busca de outro URL e obter essa página, ad infinitum (MITCHELL, 2015).

4.8. Scrapy

Por ser um Framework, o Scrapy disponibiliza diversas funcionalidades que facilitam o processo de crawler. Desde o controle de navegação na web, bibliotecas de parse em HTML, representação de dados e pipelines para filtragem e tratamento de dados (SANTANA, 2017).

Scrapy é uma estrutura de aplicativo para rastrear sites da web e extrair dados estruturados que pode ser usada para uma ampla gama de aplicativos úteis, como mineração de dados, processamento de informações ou arquivamento de histórico. Embora o Scrapy tenha sido originalmente projetado para web scraping, ele também pode ser usado para extrair dados usando APIs (como Amazon Associates Web Services) ou como um rastreador da web de propósito geral.(SCRAPY DEVELOPERS, 2021)

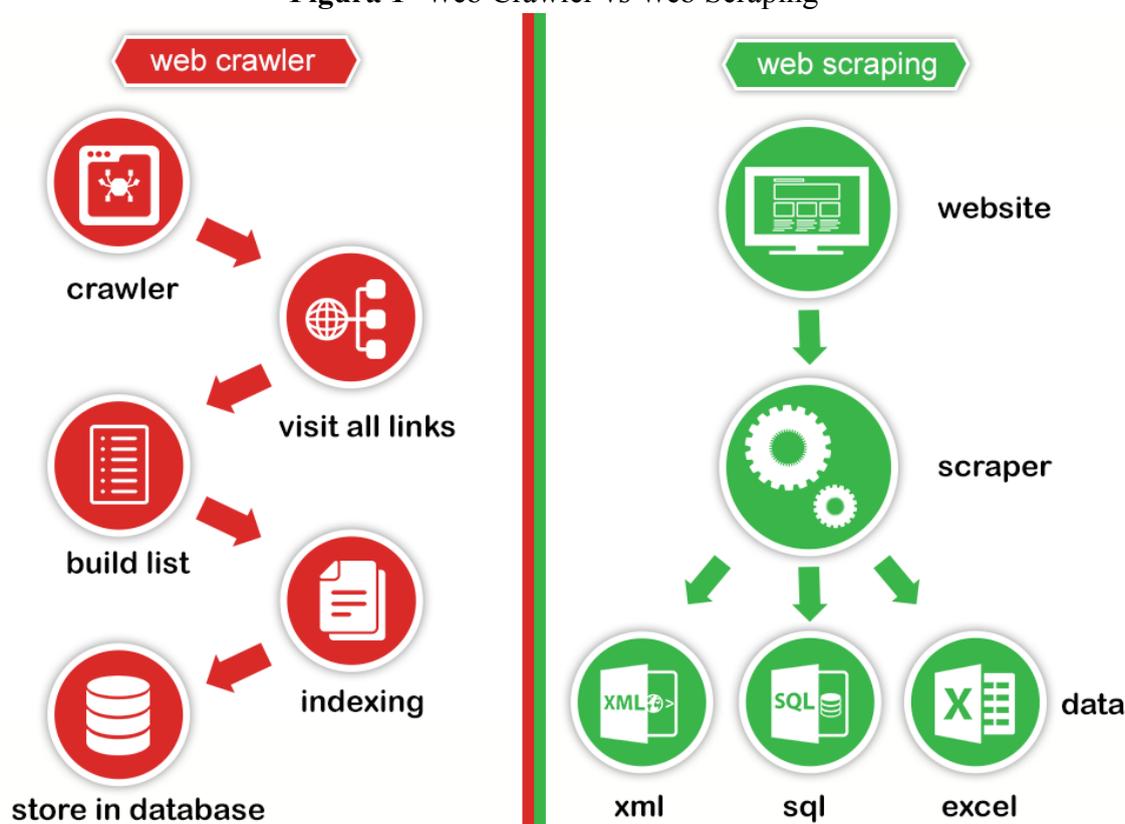
4.9. Web Scraping vs Web Crawling

O Web Scraping é o ato de “raspar” dados da internet, ou seja, baixar um conteúdo, podendo ser feito de forma manual. Já o Web Crawling tem um conceito completamente diferente, ele apenas “rastrea” os dados pela internet, sendo feito por um bot ou agente rastreamento de forma automatizada. Sendo o Crawling geralmente acompanhado pelo Scraping para fazer a filtragem das informações desnecessárias.

É importante compreender as principais diferenças entre o web crawling e o web scraping, mas também, na maioria dos casos, o web scraping anda de mãos dadas com o web crawling. Ao fazer o web scraping, você baixa informações prontamente disponíveis online. O web crawling é usado para extração de dados de mecanismos de pesquisa e sites de comércio eletrônico e, posteriormente, você filtra as informações desnecessárias e seleciona apenas aquelas de que precisa, raspando-as (Fatenaite, 2021).

O conceito de Web Scraping e Web Crawling pode ser às vezes confundido, mesmo tendo objetivos diferentes, pois na maioria das vezes esses dois processos andam de mãos dadas, no entanto, apresentam uma diferença no funcionamento como apresentado na Figura 1.

Figura 1 -Web Crawler vs Web Scraping



Fonte: (ProWebScraping)

4.10. Skins Sattrack

A ferramenta Stattrak, do Counter Strike: Global Offensive (CS:GO), soma os abates feitos com determinada arma por um jogador. Ao ativar o recurso, um pequeno painel de LED com números é anexado ao armamento e ele mostra quantas *kills* foram feitas, com valores que variam entre “000000” e “999999” (AGOSTINI, 2021).

5. Metodologia

5.1. Estudo sobre o funcionamento do mercado de skins

Tendo como objetivo levantar os principais pontos do mercado, analisando a estrutura e todo o funcionamento dos sites que vendem skins através de sites web, por meio de pesquisas nos sites das lojas será levantado uma estrutura do modelo de negócio, focando nos seguintes pontos: estilos de usuários, gráficos do mercado de acordo com a precificação da *Skins* e Sites de comércio.

5.2. Aprofundamento na técnica de web crawling e web scraping

Os algoritmos de web crawling são amplamente utilizados para indexar sites, sendo uma ferramenta para capturar informações em links de sites juntamente com o web scraping. Será dedicado um tempo na aprendizagem de toda a sua forma de funcionamento e implementação, seguindo os passos do livro “Web Scraping com Python: Coletando Mais Dados da Web Moderna”. O estudo dessas técnicas será fundamental para a construção de toda a aplicação, pois se baseiam em dados de lojas virtuais de terceiros e com essas técnicas podemos extrair e manipular os dados relacionados aos produtos.

5.3. Implementação da metodologia Scrum

O Scrum foi criado para otimizar a satisfação e a produtividade da equipe, a capacidade de resposta e a qualidade do produto. As práticas que permitem que esses benefícios se tornem viáveis incluem trabalhar em sprints curtos e disponibilizar informações para todas as partes interessadas (CentralServer, S.D). O Quadro Kanban será adicionado juntamente com as técnicas de Scrum, havendo assim uma divisão de tarefas mais elaboradas a partir do momento da elicitação de requisitos e desenvolvimento do projeto.

5.4. Levantamento de requisitos

Com todos os pacotes de funcionalidades será elaborado as telas de mockup, e toda a documentação aprofundada que envolva essas telas, as regras de negócios e os critérios de aceitação. Dando maior facilidade e objetividade a implementação desses requisitos.

5.5. Estudo sobre as ferramentas e técnicas

O estudo sobre as ferramentas envolverá todo conteúdo que ajudará a desenvolver essa aplicação web. Sendo dívida no front end, onde será implementado a biblioteca React Js, por possibilitar um desenvolvimento escalável e organizado. Na estruturação do backend o Python será essencial para prática do web crawling.

5.6. Implementação dos requisitos

O desenvolvimento das aplicações é o objetivo final desse trabalho, e uma equipe pequena só pode entregar todos os seus objetivos no final do ciclo de vida do projeto. Por isso, nas primeiras Sprints o tempo será dedicado a documentação e ao teste de inspeção desses requisitos, somente com toda a documentação em mãos as tarefas de desenvolvimento serão iniciadas.

5.7. Inspeção e teste

Nesta etapa, será realizado uma inspeção em toda a documentação produzida a fim de encontrar erros ou inconsistência na documentação, por fim será realizado dois tipos de testes, o primeiro que é chamado de teste de caixa branca nesse processo o testador por meio do código fonte analisa o caminho e o fluxo de dados para verificar se todas as condições esperadas estão ocorrendo de forma correta, e o por último o teste de caixa preta onde o testador não tem acesso ao código fonte, será testado possíveis combinações na área de entrada e os resultados obtido é comparado com os resultados esperados.

6. Cronograma

ATIVIDADE	2021										2021									
	Fev		Mar		Abr		Maio		Jun		Jul		Ago		Setr		Out		Nov	
	1 ^a Q u i n z e n a	2 ^a Q u i n z e n a																		
Estudo sobre o funcionamento do mercado de skins	X	X	X																	
Aprofundamento na técnica de Web Crawling			X	X	X	X	X													
Levantamento de requisitos							X	X	X	X	X	X								
Estudo sobre as ferramentas e técnicas				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Implementação dos requisitos													X		X		X	X	X	
Inspeção e teste									X	X		X		X		X			X	X

7. Resultados alcançados

Na primeira parte do trabalho foi realizada uma pesquisa para identificar se já existia uma ferramenta parecida com a que estamos propondo. Depois dessas pesquisas foi encontrado o CS:GO Stash, um site que lista os preços das *skins* utilizando os itens anunciados na Steam e em uma loja paralela, a BitSkins. Essa aplicação funciona da seguinte maneira: ao selecionar o produto desejado será listado o preço dos mesmos, sendo dividido em duas partes, a primeira lista apresenta o preço das *skins* StatTrack e todos os seus níveis de desgaste, já a segunda lista apresenta o preço das *skins* normais e todos os seus níveis de desgaste, também possível selecionar se esses preços listados estão vindo de itens anunciados na steam ou da lojas BitSkins, sendo esse a única loja de terceiros que está disponível no CS:GO Stash.

Após os resultados das pesquisas viabilizamos nossa ideia, pois apesar do mercado já possuir uma ferramenta de amostra de preços, ela não tem o foco de fazer a comparação do preço do mercado de ecommerce, ao identificarmos que o objetivo desta ferramenta era apenas listar os preços do itens anunciados na steam e em uma loja paralela, a BitSkins, vimos que o mercado de skins ainda é carente de uma ferramenta de comparação de preço.

Nos estudos baseados no livro “Web Scraping com Python: coletando mais dados na web moderna” chegamos a algumas conclusões sobre as melhores práticas para o desenvolvimento do nosso projeto. Mesmo que o web crawling possa ser escrito de forma completamente manual utilizando Python, não é necessariamente a forma mais produtiva para fazê-lo, tendo em vista o framework Scrapy. Mesmo sendo importante conhecer os padrões básicos para escrever do zero o código, a biblioteca Scrapy cuida de muitos detalhes, tornando as suas tarefas menos repetitivas.

Durante os estudos, também foram levantados os principais requisitos do sistema. Na Figura 2 e 3, apresenta-se tabelas de Requisitos Funcionais, todos os requisitos levantados até o momento seguem o padrão apresentado.

Figura 2 - Requisito Funcional 001

RF001	Pesquisa de produtos	
Descrição	Possibilita que um usuário possa buscar por skins específicas com palavras chaves dentro do catálogo de lojas.	
Descrição do risco	Risco	Prioridade
	Nenhum	Essencial

Fonte: Os Autores

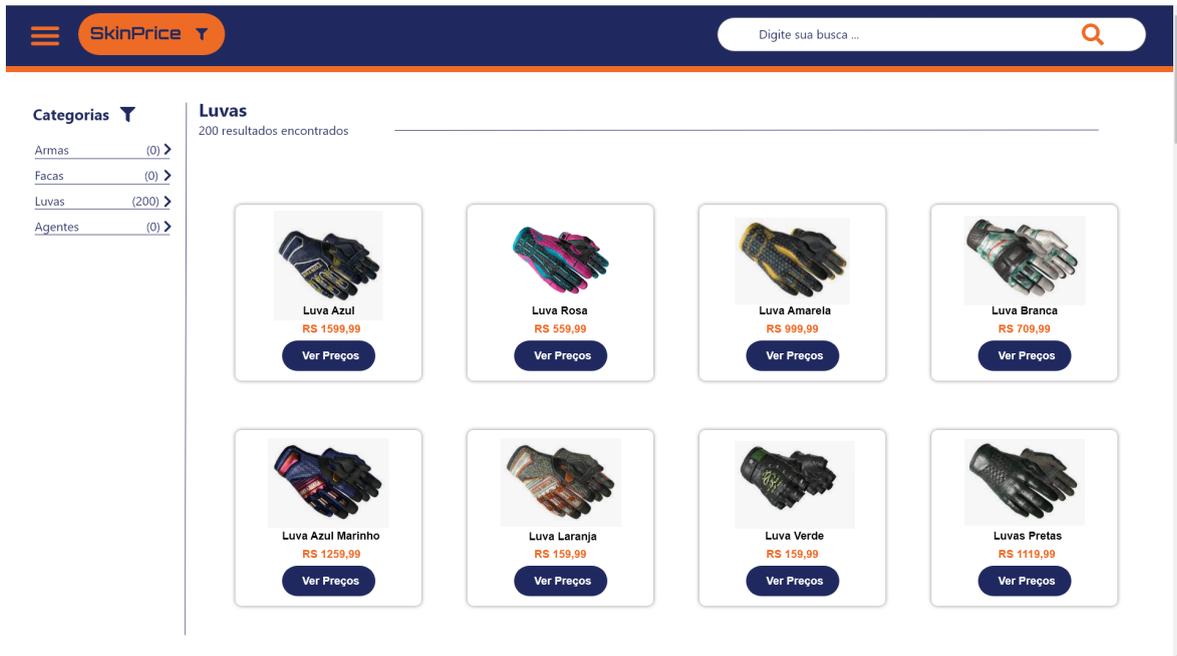
Figura 3 - Requisito Funcional 002

RF002	Filtragem de produtos	
Descrição	Possibilita que um usuário filtre a skin de acordo com sua escolha, podendo selecionar o departamento, estado/externo, categoria, raridade, e o tipo.	
Descrição do risco	Risco	Prioridade
	Nenhum	Importante

Fonte: Os Autores

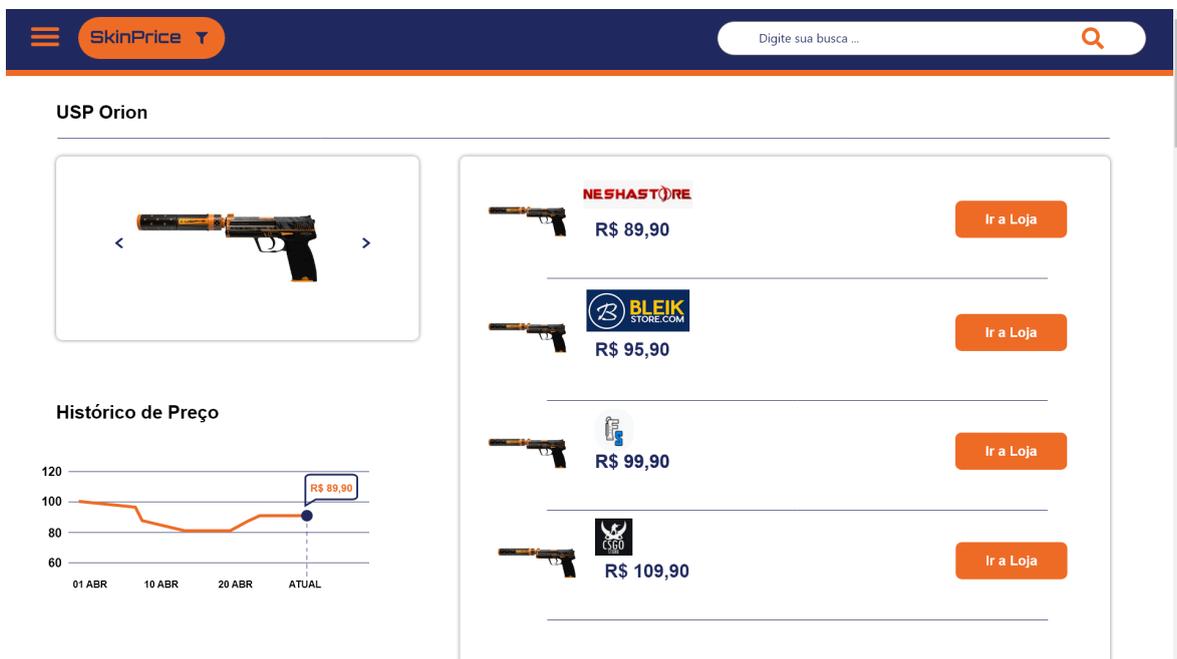
Durante o levantamento de requisitos houveram vários questionamentos sobre a disposição dos itens na tela. Para deixar mais claro como seria feito todo o design da aplicação web, utilizamos os requisitos já levantados e desenvolvemos a prototipação das telas, segue o alguns exemplos nas Figuras 4 e 5.

Figura 4 - Protótipo da tela de pesquisa



Fonte: Os Autores

Figura 5 - Protótipo da tela de detalhes de um produto



Fonte: Os Autores

8. Resultados esperados

Contribuir com o mercado de *skins* de CSGO, através de uma aplicação Web que trabalhe como um comparador de preços dos produtos presentes nas lojas e-commerce, proporcionando impactos positivos. Tendo como foco central um impacto financeiro satisfatório para os clientes dessas lojas, otimizando o tempo de busca e proporcionando um preço justo nesse comércio baseado em oferta e procura. A adoção do comparador de preço forçará as empresas a manterem os preços baixos para disputar com a concorrência, o que proporcionará uma maior competitividade.

Não menos importante, o desenvolvimento deste trabalho tecnológico proporcionará um engrandecimento no conhecimento dos autores, tendo em vista os estudos aprofundados nas tecnologias que serão utilizadas na construção da aplicação. No final do trabalho pretende-se dominar as técnicas de Web Scraping e Web Crawling, para aplicar no futuro no mercado de trabalho.

Referências Bibliográficas

AGOSTINI, Marciel. Como colocar Stattrak em armas no CS:GO? Veja como skins funcionam, **TechTudo**, 12 de mai. 2021. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2021/05/como-colocar-stattrak-em-armas-no-csgo-veja-como-skins-funcionam-esports.ghtml>> Acesso em 13 de mai. de 2021.

Business Case Studies. **Why you always need to compare prices before shopping** Disponível em: <<https://businesscasestudies.co.uk/why-you-always-need-to-compare-prices-before-shopping/#:~:text=Comparing%20prices%20is%20essential%20before,similar%20items%20at%20discounted%20prices.&text=This%20means%20any%20product%20you,and%20when%20you%20purchase%20it>>. Acesso em 10 de mai. de 2021.

CentralServer.Blog. **Scrum: veja quais as principais vantagens para essa transição na sua gestão de projetos!** Disponível em: <<https://blog.centralserver.com.br/scrum-veja-quais-principais-vantagens-para-essa-transicao-na-sua-gestao-de-projetos/#:~:text=O%20Scrum%20foi%20criado%20para,para%20to das%20as%20partes%20interessadas>>. Acesso em 10 de mai. de 2021.

Clima Commerce. O que é e-commerce? Disponível em: <<https://www.climba.com.br/blog/o-que-e-e-commerce-loja-virtual/>>. Acesso em: 04 de abr. 2021.

FATENAITE, Gabija. Web Scraping vs Web Crawling: The Differences, **Oxylabs**, 04 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://oxylabs.io/blog/crawling-vs-scraping>>. Acesso em 11 de mai. de 2021.

GLOBE ECOMMERCE. **O bilionário mercado de skins de CS:GO e como ganhar dinheiro com isso.** Disponível em: <<https://globecommerce.com.br/o-bilionario-mercado-de-skins-de-csgo-e-como-ganhar-dinheiro-com-isso/>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

MITCHELL, R. **Web Scraping com Python**. 2. ed. [s.l: s.n.].

Newzoo. China games market Disponível em: <<https://newzoo.com/insights/infographics/china-games-market-2018/>>. Acesso em 16 de dez. 2020

Parentzone. What is skin gambling? Disponível em: <<https://parentzone.org.uk/article/what-skin-gambling#:~:text=A%20skin%20is%20a%20graphic,the%20outcome%20of%20the%20game>>. Acesso em 08 de dez. 2020

PURCHIO, Luisa. Rumo aos US\$ 200 bi: estratégias da indústria de games para crescer mais, **Veja**, 1 de fev. de 2021. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/economia/rumo-aos-us200bi-as-estrategias-da-industria-de-games-para-crescer-mais/>>. Acesso em 05 de abr. 2021.

Purebreak. **Valve Corporation** Disponível em:

<https://www.purebreak.com.br/empresa/valve-corporation_e538872>. Acesso em 09 de mai. de 2021.

ProWebScraping. **Web Scraping Vs Web Crawling** Disponível em:

<<http://proweb scraping.com/web-scraping-vs-web-crawling/>>. Acesso em 10 de mai. de 2021.

SANTANA, Marlesson. Utilizando o Scrapy do Python para monitoramento em sites de notícias (Web Crawler), **Scrapy Developers**, 24 de set. de 2017. Disponível em:

<<https://medium.com/@marlessonsantana/utilizando-o-scrapy-do-python-para-monitoramento-em-sites-de-noticias-web-crawler-ebdf7f1e4966>>. Acesso em 11 mai. de 2021.

SOUZA, Ramon de. Impulsionado pela pandemia, mercado de games segue em crescimento recorde, **CanalTech**, 28 de out. de 2020. Disponível em:

<<https://canaltech.com.br/games/impulsionado-pela-pandemia-mercado-de-games-segue-em-crescimento-recorde-173720/>>. Acesso em: 04 de abr. 2021.

Steam Database, **Steam**. Disponível em: <<https://steamdb.info/app/730/graphs/>>. Acesso em 03 de abr. 2021.

Steam Support. **Mercado da comunidade - Perguntas frequentes** Disponível em:

<https://support.steampowered.com/kb_article.php?ref=6088-UDXM-7214&l=portuguese#:~:text=A%20Taxa%20de%20Transa%C3%A7%C3%A3o%20do,aumentada%20ou%20reduzida%20no%20futuro.> Acesso em: 06 de mai. 2021.

VELLOSO, Felipe. Counter Strike: Global Offensive traz o clássico com uma nova roupagem, **TechTudo**, 15 de dez. 2020. Disponível em:

<<https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/counter-strike-global-offensive.html>>. Acesso em 09 de mai. de 2021.

VINHA, Felipe. O que é Steam? Conheça a loja de jogos para PC da Valve, **TechTudo**, 18 de fev. 2019. Disponível em:

<<https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/02/o-que-e-steam-conheca-a-loja-de-jogos-para-pc-da-valve.ghtml>>. Acesso em 06 de mai. de 2021.