

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO/ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**ARTUR ANDRADE SILVA FIDELIS
GABRIEL VINÍCIUS NUNES OLIVEIRA**

**ANÁLISE DA USABILIDADE EM SITES DE COMPRAS DE JOGOS E
APLICAÇÃO DAS HEURÍSTICAS DE JAKOB NIELSEN**

**ANÁPOLIS
JUNHO, 2022**

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO/ENGENHARIA DE SOFTWARE

ARTUR ANDRADE SILVA FIDELIS
GABRIEL VINÍCIUS NUNES OLIVEIRA

**ANÁLISE DA USABILIDADE EM SITES DE COMPRAS DE JOGOS E
APLICAÇÃO DAS HEURÍSTICAS DE JAKOB NIELSEN**

Trabalho apresentado ao Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Software.

Orientador (a): Prof. William Pereira dos Santos Júnior

ANÁPOLIS
JUNHO, 2022

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UNIEVANGÉLICA
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO/ENGENHARIA DE SOFTWARE

ARTUR ANDRADE SILVA FIDELIS
GABRIEL VINÍCIUS NUNES OLIVEIRA

**ANÁLISE DA USABILIDADE EM SITES DE COMPRAS DE JOGOS E
APLICAÇÃO DAS HEURÍSTICAS DE JAKOB NIELSEN**

Monografia apresentada para Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Software da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, da cidade de Anápolis-GO como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro(a) de Software.

Aprovado por:

Nome completo do orientador, [Especialista | Mestre | Doutor], Sigla da universidade que atua
(ORIENTADOR)

Nome completo do examinador, [Especialista | Mestre | Doutor], Sigla da universidade que atua
(AVALIADOR)

Anápolis, 29 de junho de 2022.

FICHA CATALOGRÁFICA

FIDELIS, Artur; OLIVEIRA, Gabriel. **Análise da Usabilidade em Sites de Compras de Jogos e Aplicação das Heurísticas de Jakob Nielsen**. Anápolis 2022. (Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, Engenheiro de Software, 2022).

Monografia. Universidade Evangélica de Goiás, Curso de Engenharia de Software, da cidade de Anápolis-GO.

1. Usabilidade. Sites de compras de jogos. Heurísticas. Experiência do usuário

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FIDELIS, Artur; OLIVEIRA, Gabriel. Análise da Usabilidade em Sites de Compras de Jogos Através das Heurísticas de Jakob Nielsen. Anápolis, 2021. 71 páginas. Monografia - Curso de Engenharia de Software - Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

CESSÃO DE DIREITOS

NOMES DOS AUTORES: ARTUR ANDRADE SILVA FIDELIS, GABRIEL VINÍCIUS NUNES OLIVEIRA

TÍTULO DO TRABALHO: ANÁLISE DA USABILIDADE EM SITES DE COMPRAS DE JOGOS E APLICAÇÃO DAS HEURÍSTICAS DE JAKOB NIELSEN

GRAU/ANO: Graduação / 2022

É concedida à Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, permissão para reproduzir cópias deste trabalho, emprestar ou vender tais cópias para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Artur Andrade Silva Fidelis

Gabriel Vinícius Nunes Oliveira

Anápolis, 29 de junho de 2022

AGRADECIMENTOS

Artur Andrade Silva Fidelis

A Deus em primeiro lugar, pois tudo que há de bom na minha vida é graças a Ele, por ter me capacitado para as melhores escolhas, me livrado de todo e qualquer mal e ter me permitido chegar até aqui. Minha família, em especial minha mãe e meu tio Valdivino, que não mediram esforços para me ajudar nesta trajetória, muitas vezes em quantidade absurdas, eu ainda não sei se merecia. Todo esse auxílio prestado, mas que gerou grandes resultados em minha vida. Ao companheiro de TCC, pois graças às suas competências e parceria, foi mais fácil e prazeroso realizar esse grande trabalho em equipe, com cada um realizando muito bem suas atividades.

Gabriel Vinícius Nunes Oliveira

Agradeço a Deus por ter me norteado a escolha do curso de acordo com a minha personalidade e propósito de vida, além de auxiliar a superar os obstáculos que surgiram em prol de um mundo melhor. Minha família por ter me ajudando bastante no aspecto financeiro, mental, segurança, disposição, ânimo e motivação. Aos colegas da faculdade por terem demonstrado de uma forma incrível que juntos somos mais fortes e capazes de realizar feitos incríveis, demonstrando que com união e determinação tudo é possível. Ao amigo e colaborador de TCC que sempre demonstrou que quando se tem harmonia e cooperação a vida se torna muito melhor.

Com uma persistência marcante, demonstraram que somos capazes de realizar nossos sonhos, demonstrando sempre que a empatia melhora a vida de todos ao nosso redor, incluindo de quem a pratica. Aos professores por demonstrarem para cada um de nós uma ampla variedade de opções e caminhos em uma área tão rica e abundante de possibilidades que é a de tecnologia. Nos trouxeram uma sensação de que ainda hoje é possível inovar, mesmo em um mundo repleto de informação, nos tornando visionários de um novo mundo cheio de bons acontecimentos adornados perfeitamente com a *cybervida* que estamos ajudando a construir, uma vida física cada vez mais mágica e surpreendente graças às inovações tecnológicas

RESUMO

Essa análise tem como meta entender a usabilidade em sites de compras de jogos, visto que é determinante que é um dos elementos aos quais irá impactar diretamente o usuário em relação a interação que terá. Muitos usuários têm dificuldades em lidar com certas partes dos sites de compras, podemos citar, o fato que alguns sites não exibem de forma clara as categorias de produtos. Essas dificuldades podem ser resultadas de uma usabilidade ruim. Perante essa constatação, será realizado um questionário com usuários que acessam sites de compras de jogos, para que seja feito o levantamento de informações a respeito das dificuldades que eles tiveram e em quais foram os fluxos. Busca-se nesta pesquisa demonstrar maneiras de solucionar essas pendências a partir das heurísticas de Jakob Nielsen, que se tratam dos dez princípios da avaliação da usabilidade de interfaces de sites.

Palavras-chave: Nielsen. Jogos. Heurísticas. Compras.

ABSTRACT

This analysis aims to understand usability on game shopping sites, since it is crucial that it is one of the elements that will directly impact the user in relation to the interaction they will have. Many users have difficulties in dealing with certain parts of shopping sites, we can mention the fact that some sites do not clearly display product categories. These difficulties can be the result of poor usability. In view of this finding, a questionnaire will be carried out with users who access game shopping sites, so that information can be collected about the difficulties they had and what the flows were. This research seeks to demonstrate ways to solve these issues based on Jakob Nielsen's heuristics, which are the ten principles of evaluating the usability of website interfaces.

Keywords: Nielsen. Games. Heuristics. Shopping.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Exemplo Visibilidade do Status do Sistema
- Figura 2 - Exemplo de correspondência entre sistema e mundo real
- Figura 3 - Exemplo Controle e Liberdade para o Usuário destacado de verde
- Figura 4 - Exemplo Consistência e Padrões
- Figura 5 - Exemplo Prevenção de Erros
- Figura 6 - Exemplo Reconhecimento em Vez de Memorização
- Figura 7 - Exemplo Eficiência e Flexibilidade de uso
- Figura 8 - Exemplo Estética e Design Minimalista
- Figura 9 - Exemplo Reconhecerem, Diagnosticarem e Recuperarem-se de erros
- Figura 10 - Exemplo Ajuda e Documentação
- Figura 11 - Receitas de videogames comparado com Cinema e música
- Figura 12 - Pergunta 1 e respostas da pesquisa
- Figura 13 - Pergunta 2 e respostas da pesquisa
- Figura 14 - Pergunta 3 e respostas da pesquisa
- Figura 15 - Pergunta 4 e respostas da pesquisa
- Figura 16 - Pergunta 5 e respostas da pesquisa
- Figura 17 - Pergunta 6 e respostas da pesquisa
- Figura 18 - Perguntas e Respostas da Pesquisa
- Figura 19 - Tela de compra do FIFA 22 na Steam
- Figura 20- Tela de compra do FIFA 22 na Origin
- Figura 21 - Homepage da Steam destacando ícones de verde
- Figura 22 - Homepage da Origin destacando ícone de verde
- Figura 23 - Botão + Carrinho da Steam no jogo FIFA 22
- Figura 24 - Carrinho da Steam com vários jogos da EA

Figura 25- Tela de compra da Origin do jogo FIFA 22

Figura 26 - Aba mais vendidos da Steam

Figura 27 - Abas Tendências e Conteúdo Extra da Origin

Figura 28 - Tela de Login da Steam após tentativa de compra

Figura 29 - Homepage da Steam

Figura 30 - Homepage da Origin

Figura 31 - Homepage da Steam com aba categorias selecionada

Figura 32 - Homepage da Origin com aba explorar jogos e todos os jogos selecionadas

Figura 33 - Aba todos os jogos da Steam

Figura 34 - Aba todos os jogos da Origin

Figura 35 - Aba de Cadastro da Steam

Figura 36 - Aba de Login da Origin

Figura 37 - Botão Suporte da Steam destacado de verde

Figura 38 - Página de Suporte da Steam

Figura 39 - Página de Contato da Origin destacada de verde

Figura 40 - Página de Contato da Origin/Informações do Caso

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Siglas	Descrição
UX	Experiência do usuário
IHC	Interação Homem-Computador

SUMÁRIO

1. Introdução	12
1.1 Problema da pesquisa	12
1.2 Objetivos	13
1.2.1 Objetivo geral	13
1.2.2 Objetivos específicos	13
1.3 Justificativa	13
2.0 Fundamentação teórica	15
2.1 Heurísticas de Jakob Nielsen	15
2.1.1 Heurísticas de Jakob Nielsen em sites de compras de jogos	25
2.2 Sites de compras de jogos	27
2.3 Usabilidade	31
2.4 Experiência do usuário - UX	35
3.0 Metodologia	37
4.0 Resultados obtidos	38
5.0 Análise e Discussão dos Resultados	38
5.1 Perguntas e Respostas da Pesquisa	38
5.2 Sites Selecionados	42
5.3 Análise da Aplicação Das Heurísticas De Jakob Nielsen	44
5.3.1 Visibilidade do status do sistema	45
5.3.2 Correspondência entre sistema e mundo real	47
5.3.3 Controle e liberdade para o usuário	48
5.3.4 Consistência e padrões	51
5.3.5 Prevenção de erros	53
5.3.6 Reconhecimento em vez de memorização	54
5.3.7 Flexibilidade e eficiência de uso	56
5.3.8 Estética e design minimalista	58
5.3.9 Reconhecerem, Diagnosticarem e Recuperarem-se de erros	60
5.3.10 Ajuda e Documentação	62
6.0 Considerações Finais	66
REFERÊNCIAS	67

1. Introdução

1.1 Problema da pesquisa

Sites com alto nível de usabilidade são mais fáceis de usar, fornecem mais valor e satisfazem mais as necessidades dos clientes. Jakob Nielsen propôs 10 heurísticas para avaliar a usabilidade do design. Examinamos quais elementos tornam os websites usáveis, quais os tornam irritantes ou inutilizáveis e como podem ser melhorados. Enquanto uma viagem típica a uma loja física pode levar uma hora, uma compra na Internet em um site intuitivo leva aproximadamente 15 minutos. Sem ter que perder tempo para ir às lojas físicas, estima que o cliente em média economiza 75 horas por ano.

A facilidade de uso, ou usabilidade, como é mais conhecida, é uma das características mais importantes que qualquer página da internet deve possuir se espera ser bem-sucedida. Embora nem sempre seja fácil saber se um determinado site ou aplicativo fornecerá uma experiência satisfatória, existem algumas diretrizes gerais que qualquer pessoa pode seguir para descobrir. É necessário identificar o tipo de indivíduo que se espera que o produto atenda e então examinar cada heurística em relação a eles. O público que admira jogos eletrônicos busca tecnologias recentes, inovadoras e constantes atualizações. O estudo foi realizado por meio de avaliações heurísticas em sites populares de compra.

Os games são uma parte importante do mundo online há muito tempo e, nos últimos anos, houve um boom nos videogames. Com o aumento de sua popularidade, muitos desenvolvedores de jogos estão lançando além dos tradicionais jogos pagos, também gratuitos, aos quais também oferece compras no aplicativo, com isso a justificativa para realizar esta pesquisa é identificar os possíveis problemas e dificuldades que os usuários experimentam ao tentar encontrar, instalar e comprar um jogo, seja físico ou digital. A intenção é observar: Como podemos melhorar a usabilidade dos sites das lojas de jogos utilizando as heurísticas de Jakob Nielsen para agilizar as compras dos usuários?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar o grau de usabilidade ao concretizar a análise e aplicação das heurísticas de Jakob Nielsen em sites de compras de jogos on-line.

1.2.2 Objetivos específicos

- Fazer a inspeção dos elementos presentes em sites de compras de jogos;
- Detectar as dificuldades de um determinado número de usuários ao interagir em sites de compras de jogos específicos.
- Demonstrar que de fato a aplicação das heurísticas de Jakob Nielsen torna o acesso aos sites mais ágil e eficaz além de gerar mais lucro.

1.3 Justificativa

As heurísticas atuam como um ramo de sistemas mentais, a qual se corretamente aplicados conseguem contribuir nas escolhas do usuário, com intuito de torná-las mais descomplicadas, velozes e intuitivas. Jakob Nielsen, cientista da computação, com Ph.D em interação homem-máquina, caracteriza a usabilidade como forma de medir a qualidade da experiência do usuário ao exercer interação com alguma coisa. Jakob elaborou as dez heurísticas, aos quais são elementos da avaliação da usabilidade: Visibilidade do Status do sistema; Correspondência entre o sistema e o mundo real; Controle e liberdade para o usuário; Consistência e padrões; Prevenção de erros; Reconhecimento em vez de memorização; flexibilidade e eficiência de uso; Estética e design minimalista; Reconhecerem, Diagnosticarem e Recuperarem-se de erros; Ajuda e documentação. Perante as heurísticas apresentadas, é notório quando elas são bem utilizadas, podem ajudar o usuário em sites de compras de jogos.

Uma experiência de qualidade além de conseguir possibilitar que o usuário termine uma função de forma clara e efetiva, visto que também são capazes de aumentar a popularidade de jogos digitais. Por exemplo, ao cometer algum erro, alguns usuários notam a necessidade de desistir do fluxo ao qual estão construindo por não ter conhecimento de como consertar. Um diferente elemento gerador de desilusão, surge ao buscar por uma informação e

não conseguir encontrar. Rosenfeld e Morville apud Reis afirma que “a incapacidade de encontrar informação é um dos fatores que mais desagradam os usuários” (2007, p. 26).

Mais um exemplo é ao fazer certa compra, e no momento de cadastrar algum cartão, alguns usuários se sentem confusos em relação aos dados que necessitam ser informados do cartão, visto que por exemplo, o código de segurança. Observando alguns exemplos de elementos deste tipo, seria atraente que em espaços para o cadastro de cartões, houvesse alguma imagem ilustrativa, para que o usuário conseguisse constatar no seu cartão as informações e preencher conforme as regras do cadastro. Boas práticas de experiência conforme os exemplos antecedentes, podem exercer enquanto base para ser posto em muitas mercadorias digitais, e assim, beneficiar a navegabilidade do cliente e fidelização do seu interesse.

Essa apuração faz-se primordial perante essa prática, já que demonstra a aplicação das heurísticas de Jakob Nielsen com intuito de favorecer os fluxos em sites de compras de jogos na Internet com finalidade de determinar o contato de usuários aos quais usam sites de compras de jogos, e que se encontram junto a fluxos complicados por não possuírem boa experiência. Perante essas avaliações, constituirá possível realizar a atualização dos fluxos de navegação, incluindo a aplicação das heurísticas para sugerir diversas formas de como é possível melhorar os sites, para gerar uma superior conexão envolvendo usuário e sites de compras de jogos.

2.0 Fundamentação teórica

2.1 Heurísticas de Jakob Nielsen

As heurísticas de Jakob Nielsen conseguem acabar sendo compreendidas conforme uma “fórmula” com intuito de impedir erros referentes à usabilidade. Essas heurísticas são empregues internacionalmente, particularmente por desenvolvedores de interfaces digitais e designers. Elas têm o intuito de serem normas de design as quais guiam e podem ser usadas na concepção da maior parte das interfaces de produtos e serviços, tendo como objetivo a intenção de permitir agradáveis experiências de uso.

A origem das heurísticas aconteceu em 1990, utilizando várias pesquisas de usabilidade. Foram criadas com o objetivo de serem levadas em conta em desenvolvimento de interface. Na contemporaneidade, se os usuários conseguem usar um computador com mais facilidade para interagir com sistemas e ter uma agradável experiência de uso, são benefícios das heurísticas.

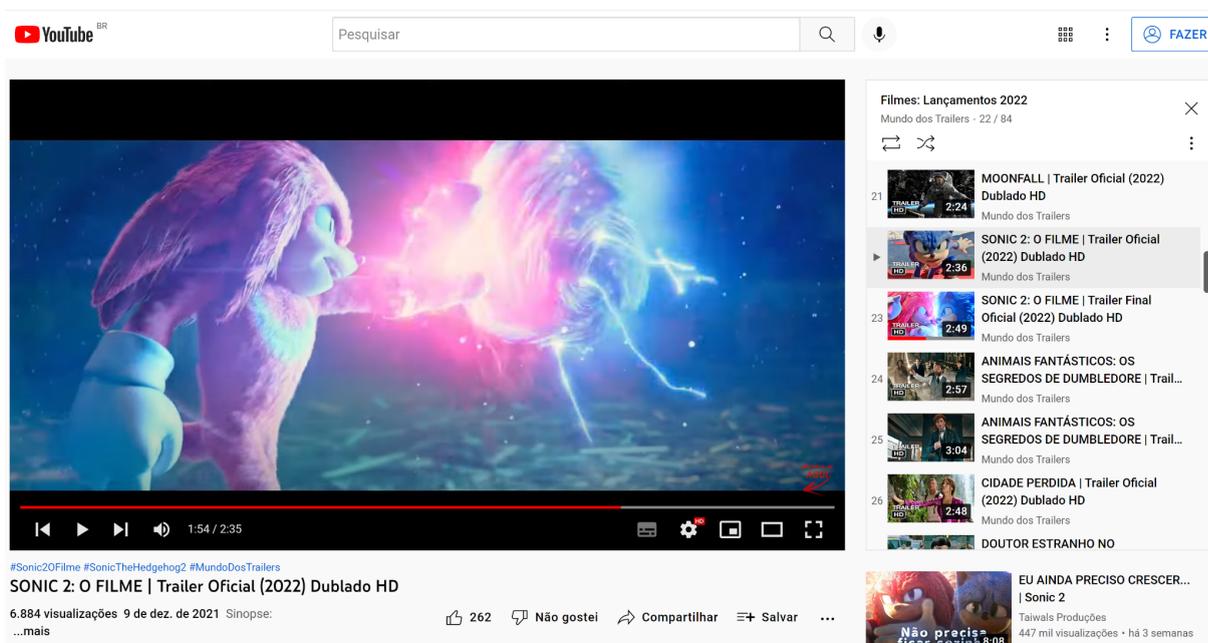
As heurísticas tem por objetivo aferir interfaces ainda no começo do empreendimento, em sites já construídos ou já em funcionamento. O design de interface necessita ser organizado e preparado de forma a não gerar problemas de mobilidade para o usuário e com isso torna possível permitir a navegação na internet de forma mais natural. Nesse sentido, as 10 heurísticas de Nielsen ajudam, ciente que “o sistema sempre deve manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de feedback apropriado dentro de um prazo razoável” (NIELSEN, 1994).

A primeira heurística fala sobre a Visibilidade do Status do Sistema. O site deve dizer quem o utiliza por meio de respostas de forma ágil. A população utiliza muito a visão, mesmo assim, no momento que estão em um ambiente físico utilizam diversos sentidos aos quais os comunicam os acontecimentos ao seu redor, no momento que é falado de um sistema, software ou interface.

A necessidade de se utilizar o sentido da visão é ampliado e devido a isso é fundamental que a interface permita ao utilizador perceber o estado em que ele está no sistema, ou seja, instruir o utilizador sobre qual local ele se encontrava, onde ele está e para as possibilidades de outros ambientes que ele poderá ir. No momento que estão vendo uma

playlist de vídeos no Youtube, por exemplo, é perceptível que do lado direito existe um indicador de qual vídeo estão assistindo, quais os vídeos antecessores e quais os próximos, conforme Figura 1.

Figura 1 - Exemplo Visibilidade do Status do Sistema



Fonte: Playlist de filmes do site de vídeos YouTube (2022)

A segunda heurística refere-se à Correspondência entre Sistema e Mundo Real. Nela a lixeira no Windows e outros sistemas operacionais são derivadas da lixeira da vida real que usamos para descartar as coisas desnecessárias. É por causa dessa semelhança que, apenas olhando para o ícone de uma lixeira, você pode entender para que serve. Da mesma forma, disquete para salvar um item, ícone de impressora para imprimir um documento, ícone de lente para representar a funcionalidade de pesquisa e ícone inicial para navegar de volta à página inicial.

Esses ícones não precisam de nenhuma explicação ou treinamento, devido à sua correspondência com os objetos correspondentes do mundo real. No mundo físico, geralmente denotamos a cor vermelha ao risco, perigo, guerra, etc. e, ao contrário, associamos a cor verde à segurança, felicidade e prosperidade. É por isso que a maioria das plataformas usa a cor vermelha para exibir mensagens de erro e a cor verde para exibir mensagens de confirmação ou conclusão. A associação prévia de usuários a essas cores torna essas mensagens mais

intuitivas e fáceis de entender. Vários desses elementos estão sendo representados, conforme Figura 2.

Figura 2 - Exemplo de correspondência entre sistema e mundo real

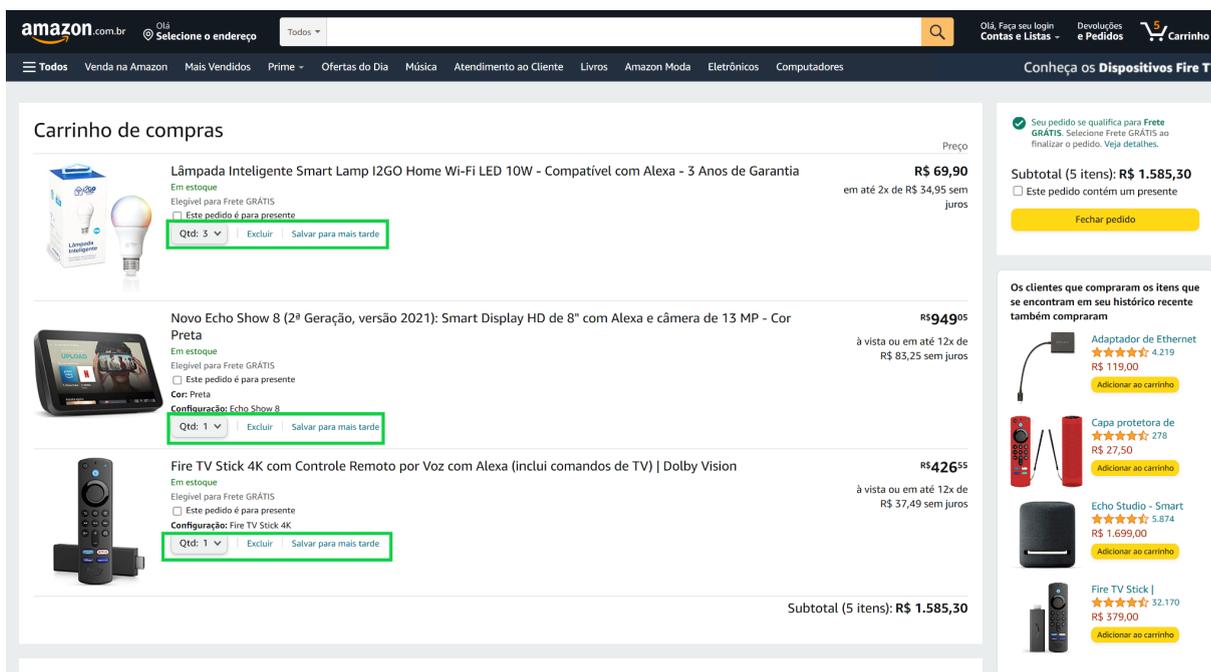


Fonte: Adaptado de Aman Gupta (2022)

A terceira heurística é sobre Controle e Liberdade para o Usuário. Os clientes normalmente tem rapidez ao interagir com o sistema e, diversas vezes, não estão totalmente focados. Acaba resultando em cliques equivocados ou em outros incidentes que podem ser frustrantes. Suponha uma condição que envolva algo tal como a exclusão imprevista de um arquivo relevante ou a publicação de um erro gramatical nas redes sociais de uma empresa; todo sistema deve ter um artifício de “saída de emergência” nitidamente marcado, que conceda aos utilizadores um acesso simples de retorno após eles se encontrarem em uma situação indesejada.

Uma saída de emergência satisfatória pode ser algo tão básico como uma seta para trás (por exemplo, em um navegador), uma lixeira, que auxilia a evitar uma exclusão acidental, ou o botão “desfazer”, que possibilita ao usuário retornar à última ação. O usuário tem a aptidão de aumentar e diminuir a quantidade ou o número de seus pedidos, ou seja, o utilizador pode clicar ou selecionar a quantidade almejada do produto. Todos esses exemplos evidenciam sistemas que não decepcionam os usuários quando cometem um erro e, em vez disso, permitem que o usuário o corrija e estão destacados de verde, conforme Figura 3.

Figura 3 - Exemplo Controle e Liberdade para o Usuário destacado de verde



Fonte: Carrinho de Compras da Amazon (2022)

A quarta heurística refere-se à Consistência e Padrões. Para entender essa heurística basta pensar em quantos acidentes aconteceriam se os pedais de aceleração, freio e embreagem alterassem de um carro para o outro. A consistência e a padronização são fundamentais para que o usuário precise aprender apenas uma vez como realizar uma tarefa. Sites e lojas virtuais têm padrões semelhantes que podem criar problemas se não forem adotados. Por exemplo, os usuários estão acostumados a utilizar sites que tenham menus no topo, acessando de forma mais rápida a mensagem desejada e também com a barra de busca nessa.

Já que isso é um padrão a nível mundial, ter um site sem esse menu fará com que os usuários tenham dificuldades na navegação. Além disso, é importante também seguir um padrão visual de design para que as pessoas não fiquem confusas. Evite usar padrões visuais distintos. Dessa forma é possível manter um padrão visual consistente, agradável e que torna mais fácil a empresa ser reconhecida na mente dos usuários. Cada ícone referente a página inicial abaixo segue um padrão visual diferente, conforme Figura 4.

Figura 4 - Exemplo Consistência e Padrões

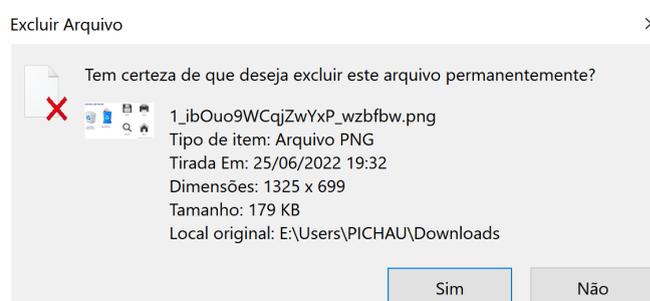


Fonte: Vrsys (2019)

A quinta heurística refere-se à Prevenção de Erros, ainda melhor do que boas mensagens de erro é um design cuidadoso que evita que um problema ocorra em primeiro lugar. Eliminando as condições propensas a erros ou verifique-as e apresente aos usuários uma opção de confirmação antes de se comprometerem com a ação. Essencialmente, envolve alertar um usuário quando ele está cometendo um erro, com a intenção de facilitar para ele o que é necessário fazer sem cometer um erro. A principal razão pela qual este princípio de prevenção de erros é importante.

Na era atual de sobrecarga de informações, um usuário pode se distrair facilmente. As pessoas nem sempre veem ou leem tudo na tela e assim podem cometer erros ao digitar e clicar nos lugares que não desejavam. Algumas das possíveis resoluções, seria gerar janelas questionando se deseja aprovar uma específica ação, ou apesar disso quer esperar algum tempo com intuito de que uma específica ação seja terminada, colaborando com que seja possível retornar posteriormente, conforme Figura 5.

Figura 5 - Exemplo Prevenção de Erros



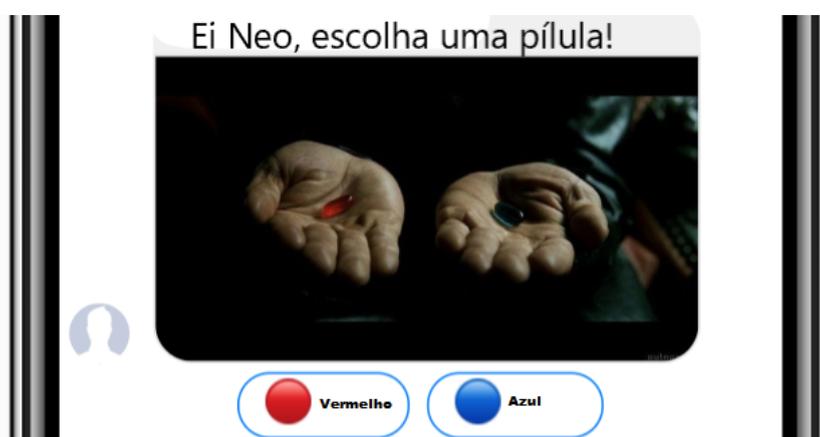
Fonte: Tela Excluir Arquivo da lixeira do Windows 10 (2022)

A sexta heurística tem como objetivo observar o Reconhecimento em Vez de Memorização, assim ao observar específicas imagens, ícones ou palavras chaves no site,

clientes conseguem ser direcionados de forma simples para ações, comumente as quais elas são de categoria empregada globalmente, podemos citar o símbolo da casa, que manda o utilizador para a página principal. Outro padrão comum é o fato de sites de compras terem as categorias no topo e barra de busca no canto superior direito, além de ter a foto do produto e sua descrição textual à esquerda e embaixo.

Assim facilitando o uso para o usuário que se lembra desse uso de sites do gênero, assim ele foca mais nos produtos, características e valores do que aprender a usar o site. também conseguem criar os resultados esperados, captando mais vontade, integração, admiração e transmitindo confiança necessária para a popularização do site. Os emojis tornam seu significado imediatamente aparente e são a maneira mais rápida de consumir informações durante a leitura. Eles são proeminentes o suficiente para quebrar a monotonia do texto. No exemplo abaixo, o “🔴 Vermelho” e o “🔵 Azul” são claramente reconhecíveis devido ao uso de emojis, conforme Figura 6.

Figura 6 - Exemplo Reconhecimento em Vez de Memorização



Fonte: Adaptado de ChatBot (IA de conversa) da Haptik (2022)

A sétima heurística trata-se da Eficiência e Flexibilidade de uso, o objetivo é que a área de interação seja produtiva tanto para usuários novatos como para experientes. Os atalhos de teclado do Windows, por exemplo, motivam essa interação mais rápida, pois diminuem o número de cliques que o usuário necessitaria para completar uma ação, além de diminuir o tempo gasto para encontrar onde aquele processo está na plataforma, possibilitando realizá-la pressionando pequeno número de teclas, conforme Figura 7.

Figura 7 - Exemplo Eficiência e Flexibilidade de uso

Pressione esta tecla	Para fazer isto
Ctrl + X	Recortar o item selecionado.
Ctrl + C (ou Ctrl + Insert)	Copiar o item selecionado.
Ctrl + V (ou Shift + Insert)	Colar o item selecionado.
Ctrl + Z	Desfazer uma ação.
Alt + Tab	Alternar aplicativos abertos.
Alt + F4	Fechar o item ativo ou sair do aplicativo ativo.
Tecla do logotipo do Windows  + L	Bloquear seu computador.
Tecla do logotipo do Windows  + D	Exibir e ocultar a área de trabalho.

Fonte: Alguns atalhos de teclado do Windows (2022)

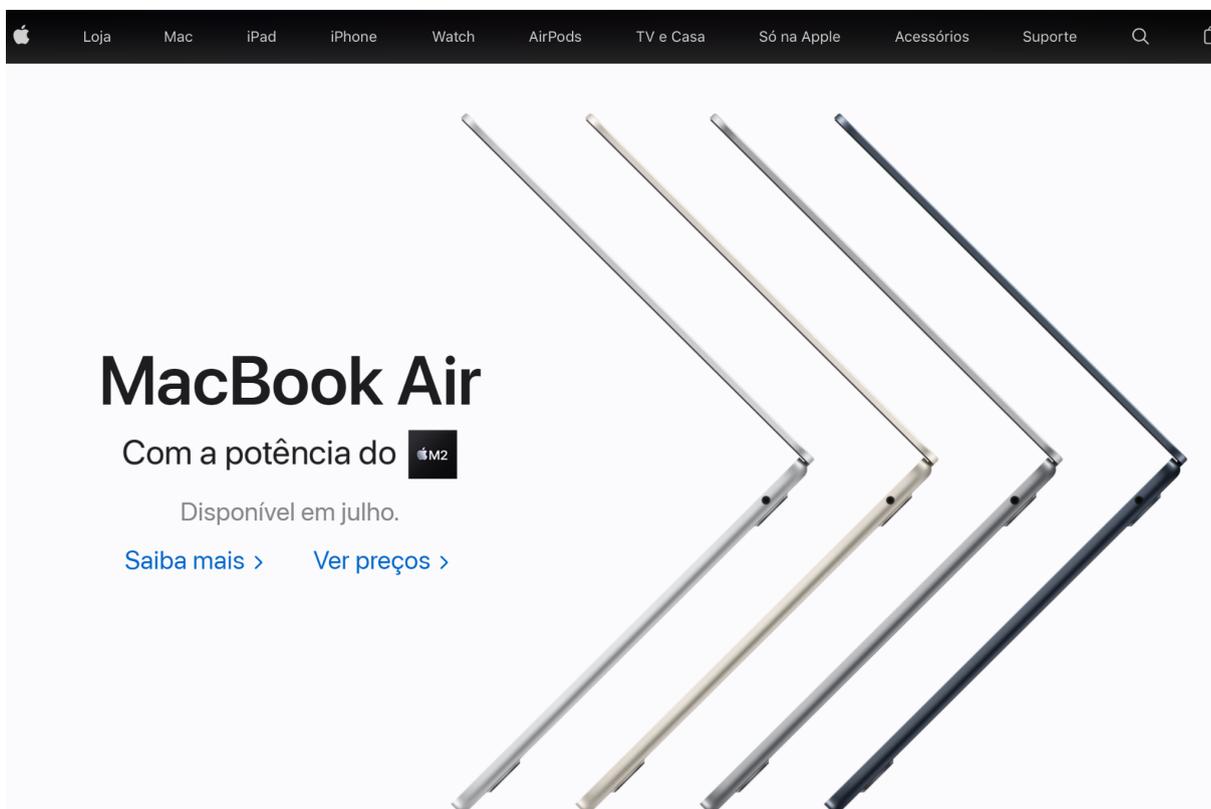
Estética e Design Minimalista são elementos que são lembrados na oitava heurística, a qual é definida pelo panorama do site tendo como meta deixá-lo mais bonito. Esta heurística gera ainda mais credibilidade ao site. Elementos estabelecidos de forma estratégica colorida, com termos e design ainda mais relevantes, gerando excelente experiência de uso aos usuários a qual torna ainda maiores as possibilidades de clientes voltarem a usar o site no futuro, o foco é definir em quanta informação é necessária ou relevante para mostrar para os usuários. As informações podem ser texto, imagens, elementos de design, animações. Qualquer informação relevante na interface é o sinal e a informação irrelevante é o ruído para o usuário.

O site da Apple traz uma estética e design minimalista, é muito direto ao ponto, tendo como visão trazer somente o essencial. No exemplo até mesmo a foto é minimalista mostrando o ângulo lateral de 4 Notebooks valorizando a pequena espessura de todos eles, além de ressaltar 4 opções de cores para o modelo, mostra o nome do notebook, também resalta a grande novidade desse mais recente comparado aos anteriores que é o processador ainda mais potente que os das linhas anteriores.

O site tem bastante espaço em branco, para evocar ainda mais o minimalismo que os produtos da Apple priorizam, os elementos do menu do topo do site tem uma boa organização, além do estilo das letras ser bem legível e de fácil compreensão. O contraste entre branco e preto valoriza o Design, o azul destaca elementos que direcionam para outra página caso o usuário queira mais informações sobre esse produto. Além de ressaltar que

estará disponível em julho. Tudo isso é evocado com poucas palavras e imagens, conforme Figura 8.

Figura 8 - Exemplo Estética e Design Minimalista



Fonte: Site da Apple (2022)

Auxiliar os usuários a Reconhecerem, Diagnosticarem e Recuperarem-se de erros está presente na nona heurística. As mensagens de erro necessitam ser expressas em linguagem simples (sem códigos), indicar precisamente o problema e sugerir uma solução de forma edificante. Para melhor responder melhor os usuários, devem permitir meios para que os usuários excedam erros que constatem ao interagir com o sistema. Alertas precisam descrever o problema que aconteceu.

Isso pode ser conseguido de três maneiras distintas. Primeiro, os usuários devem ser comunicados sobre os erros para que consigam constatar que fizeram um. O aviso de erro deve ser bastante claro e visível para o usuário. Em segundo lugar, o sistema deve indicar o erro para o usuário, informando-o em linguagem simples e fácil de entender o que deu errado. A mensagem precisa ir além de apenas afirmar que houve um erro. Terceiro, o usuário precisa receber instruções claras sobre como se recuperar do erro.

Tendo uma maneira de corrigir os erros que cometem ao interagir com um sistema. No exemplo abaixo do login da Twitch é destacado com um símbolo e uma caixa vermelha o erro e existem duas sugestões de solução em roxo as quais combinam com o design de cores do site de streaming ao vivo pertencente à Amazon, conforme Figura 9. Excelentes projetos necessitam ter como destino evitar a ocorrência de erros em primeiro lugar, no entanto às vezes esse objetivo simplesmente não é possível.

Figura 9 - Exemplo Reconhecerem, Diagnosticarem e Recuperarem-se de erros

Entrar na Twitch

[Entrar](#) [Cadastrar-se](#)

A senha estava incorreta. Tente novamente.
[Esqueceu sua senha?](#)

Usuário

fsdfsfsdfs

Senha

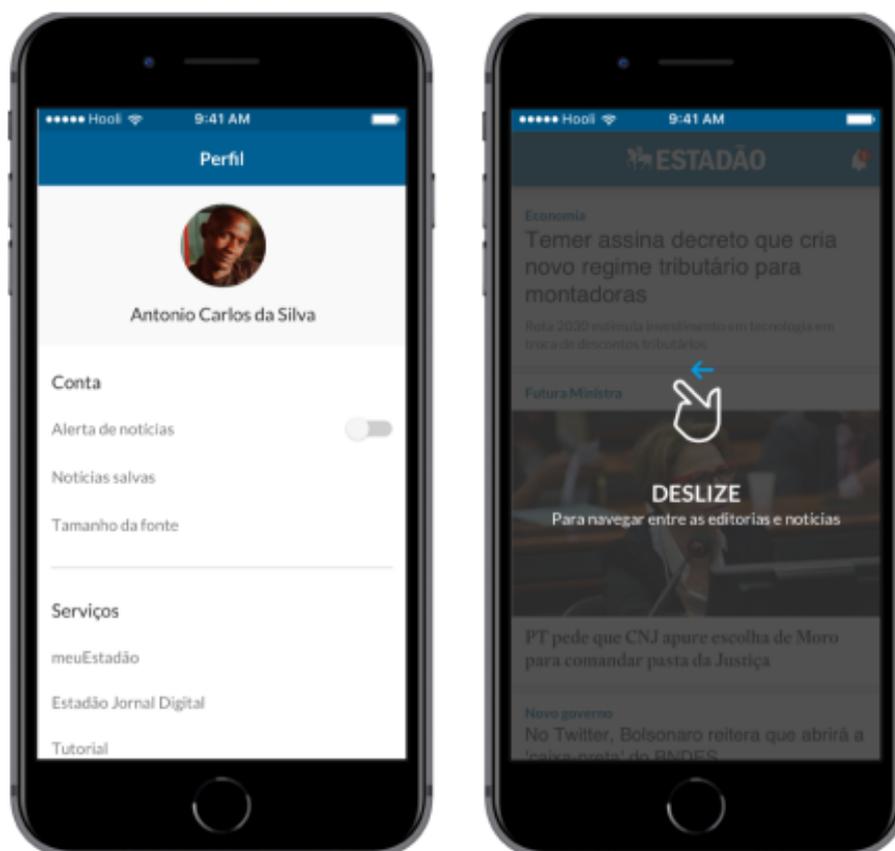
.....

[Problemas para efetuar login?](#)

Entrar

Fonte: Tela de Login da Twitch (2022)

A décima heurística: Ajuda e Documentação aparece a opção de registrar em sites, para ter enquanto meta a resolução de possíveis inconvenientes e dificuldades podendo serem criados tópicos diversos como “suporte”. Essa heurística ajuda o cliente, tornando ele o mais livre possível da ajuda. Ele também compreende a forma que pode explicar diversas dúvidas, de quanto consegue seguir com o sistema de compras, consultas e outras funcionalidades. O ideal é que o sistema seja fácil de usar e caso precise de ajuda ou documentação, esse auxílio deve estar acessível para o usuário. No app do Estadão, há uma opção de tutorial na seção Perfil e é exibido um exemplo de navegação no primeiro acesso, conforme Figura 10.

Figura 10 - Exemplo Ajuda e Documentação

Fonte: App do Estadão (2020)

É fundamental que por completo a interface do website tenha uma linguagem padrão a fim de não confundir os usuários. Ter conjunto de cores e formas para instruir ações e manter alguns padrões de usabilidade que já são utilizados em outras plataformas parecidas. A área de interação de um site precisa ser exibida de maneira simples de entender, portanto, o uso de práticas recomendadas e padrões comuns resultará em uma experiência de usuário agradável. A consistência é um dos itens mais poderosos da usabilidade.

As Heurísticas de Nielsen são regras globais e se aplicam a praticamente todos os produtos digitais. Os quais são essenciais também para usar o repertório do analista para implementar esses princípios ou quaisquer outras práticas de experiência do usuário, constantemente colocando-se no lugar do usuário final. Ao seguir estas 10 heurísticas, a chance do produto digital conter algum erro básico de usabilidade fica bem pequena. É importante aplicar as Heurísticas de Nielsen nos projetos, para melhorar as interfaces de produtos digitais existentes

2.1.1 Heurísticas de Jakob Nielsen em sites de compras de jogos

Perante o panorama progressivo do mercado digital e suas respectivas competências, o usuário se torna o que tem a decisão final selecionando o que lhe atende de forma mais compatível, em relação a grau de simplicidade e rapidez. Gerar interfaces com usabilidade gera não só a fidelização do usuário, como inclusive também concede uma ação mais intuitiva para servir vários públicos. Mayhew apud Agner (2003, p. 147) afirma que:

“o erro mais comum entre os desenvolvedores seria fazer duas pressuposições apressadas: primeiro, que todos os usuários são iguais; segundo, que todos os usuários são iguais ao próprio desenvolvedor. Essas suposições levam às seguintes conclusões errôneas: primeiro se a interface for fácil de aprender e usar para o desenvolvedor, também será para o usuário; e, se a interface for aceitável para um ou dois usuários, será aceitável para todos. Nada poderia estar tão longe da verdade”.

As heurísticas de Jakob Nielsen têm relação com os mais numerosos fluxos dentre variados sites de compras, além de serem encarregados por consolidar uma mais favorável relação junto de usuário e conexão. Na hora de procurar por um certo produto, adicionar ele ao carrinho, fazer o registro com intuito de realizar a compra o usuário tem a possibilidade de perceber inúmeras questões, podemos citar como modelo, o sistema não registrar a tentativa de preencher o campo de escolha de forma de pagamento e o site não dizer qual informação está errada ou ausente.

No percurso de ver um objeto ao qual se está no carrinho e prosseguir com a aquisição, a heurística de Visibilidade do Status ajuda no fator com que a interface deixe claro os atos em que o usuário já percorreu, se encontra no momento e estará. A harmonia entre online e real demonstra que os símbolos usados necessitam apresentar ações reais, podemos citar o símbolo de carrinho ao qual demonstra que os produtos acrescentados estarão lá, ou o símbolo lixeira, que ao ser clicado irá realizar o ato de retirar um produto do carrinho.

O Controle e Liberdade, necessita consentir que o cliente possa ter a possibilidade de ideia, podemos citar a de deletar um produto ao qual ele não queira mais, e colocar um distinto no mesmo local. A familiarização realizada de acordo com os menus superiores, deixa claro que a Consistência e Padronização sendo seguida, tendo como meta que no momento que o cliente entra no site, evite problemas que envolvem navegação ao buscar por menus. No momento da procura pelo objeto a heurística de Prevenção de Erros permite disponibilizar

recomendações diversas de palavras as quais permitam que o usuário tecle a primeira letra, tendo como objetivo mostrar de forma rápida o nome completo do produto ou sugestão de nome correto em caso de erro ortográfico.

Algo distinto ao qual pode ser mencionado nesta heurística, é o momento em que se clica sem desejar em excluir um jogo, é fundamental que exista alguma janela perguntando se deseja confirmar a exclusão, com intuito de confirmar que não tenha ocorrido um clique sem querer, e impedir que o utilizador precise adicionar o item na cesta de compras de novo. Reconhecimento em Vez de Memorização auxilia no objetivo que o cliente não tenha que ser compelido a memorizar os fluxos existentes na interface, em decorrência disso ao sobrepor o mouse em um elemento ou outra coisa semelhante, seja registrado do que se fala, isso até mesmo antes dele clicar no processo.

A relação que envolve utilizador e interface necessita ser evidente o suficiente possibilitando que até mesmo os utilizadores inexperientes, ou idosos possam completar ações para conseguir suas metas, devido a isto, a heurística de Eficiência e Flexibilidade de Uso permite proporcionar compras com apenas um clique. De acordo com a norma de Pareto, 80% dos usuários utilizam apenas 20% de toda a interface. Interfaces poluídas com variados elementos e informes, geram atrasos por serem lentos com intuito de realizar uma designação e até inclusive se estiverem duvidosos quanto A Estética e Design Minimalista tendo como meta a interface mais limpa e clara com objetivo que os atos se tornem muito velozes de acordo com Vidotti e Sanches (2004):

Um Website com seu sistema de navegação bem definido e organizado, permite ao internauta ir de um ponto ao outro pelo caminho desejado ou pelo menor caminho, possibilitando um melhor aproveitamento do tempo de uso ou de acesso, evitando assim que o usuário tenha que passar por várias páginas até chegar à informação desejada, ou que depare com links inválidos, entre outros problemas. (VIDOTTI; SANCHES, 2004, p.3)

Ao preencher um formulário de cadastro que contém vários campos obrigatórios, porém que o usuário não conseguiu fazer um deles e tentou salvar, é fundamental que a interface auxilie ele a Reconhecer, Diagnosticar e Recuperar-se do Erro, comunicando sobre o erro, onde ocorreu e como corrigir ele. Ajuda e Documentação é importante para ajudar os usuários a conseguir respostas dentro do site, em seções as quais são denominadas como dúvidas frequentes, FAQ ou suporte, com o intuito de solucionar essas dúvidas.

2.2 Sites de compras de jogos

A alta tecnologia propicia que um cliente, na sua casa, complete suas compras de jogos ou outros itens sem a necessidade de sair do conforto de casa. Então, ele possui completa liberdade a fim de escolher quais sites suprem melhor suas necessidades, especialmente a nível de facilidade. “A conveniência pode ser vista como benefício na compra de jogos online. A possibilidade de realizar uma compra sem a necessidade do deslocamento, conveniência e comodidade, é considerado pela maioria dos consumidores um fator preponderante para a decisão de compra virtual (MIRANDA; ARRUDA, 2004). “

Se um site for mais simples para fazer os fluxos de navegação, a probabilidade dele optar por ele é maior do que a de outro site que tenha fluxos complicados o inibindo de fazer suas compras de jogos com maior eficiência. O consistente crescimento com relação à experiência do usuário, torna-se fundamental para que sites de vendas online não fiquem ultrapassados e percam clientes Longo (2007) afirma que:

“Diante dessa dinâmica de um mundo em constante mutação graças aos avanços da ciência e tecnologia, a imagem que se formula é que tudo se passa como se estivessem indivíduos, empresas e nações subindo uma escada rolante que se desloca, continuamente acelerada, em sentido contrário ao movimento de todos, sendo, portanto, necessário subir cada vez rápido para permanecer na mesma altura. Caso não acompanhem ou suplantem a escada da evolução científica tecnológica, os indivíduos tornam-se profissionalmente obsoletos, as empresas perdem competitividade e vão à falência, os países amargam o subdesenvolvimento e uma insuportável dependência externa do insumo mais estratégico do mundo moderno: o conhecimento. (LONGO, 2007, p.2).”

Para ajudar no crescimento das empresas, é necessário garantir que os clientes tenham ótimas experiências com a marca. Segundo a “*Customers 2020: A Progress Report*” que em português é denominada como Clientes 2020: um relatório de progresso os consumidores estão dispostos a gastar 17% a mais com empresas que geram uma boa experiência para os consumidores. 77% dos consumidores recomendam uma marca a um amigo depois de uma única experiência de qualidade. 51% nunca mais fariam negócio com uma empresa após uma única experiência ruim. Também segundo ela 93% dos clientes fariam compras repetidas com empresas que oferecem excelentes serviços aos clientes.

Diversas pesquisas apontam vários dados importantes sobre jogos eletrônicos. De acordo com a Microsoft, existem mais de 2 bilhões de jogadores (sim, aproximadamente 25% da população global jogando algum tipo de jogo). Esse número inclui quem joga em smartphones, videogames até aqueles que usam um computador potente. Existe uma discrepância em relação às receitas geradas pela indústria de entretenimento quando o assunto são videogames, de US\$80 Bilhões em 2015 para US\$180 Bilhões em 2021.

O mais impressionante é que já em 2008 os jogos eletrônicos já atingiram um patamar de US\$60 Bilhões, esse marco ao qual o cinema e a música não conseguiram chegar perto nem mesmo em 2021 com a indústria de filmes atingindo US\$51 Bilhões e a indústria da música atingindo US\$23 Bilhões. Empresas de todo o mundo estão percebendo cada vez mais a importância de grandes experiências para os clientes, conforme Figura 11.

Figura 11 - Receitas de videogames comparado com Cinema e música



Fonte: NewZoo,GS e XP Investimentos. Data Base: 2017 em dólares

Destreza melhorada: Um estudo realizado com cirurgiões plásticos ao redor do mundo, revelou que aqueles que jogam videogame são 27% mais rápidos em seu procedimento, além de terem 37% menos chances de errar, comparados aos médicos que não jogam.

Melhor memória: A Federação dos Cientistas Americanos revelou que os estudantes se lembram 90% melhor de uma situação simulada, do que uma memorização realizada por uma leitura (que corresponde a um aprendizado de 10% apenas).

Tratamento contra o Parkinson: Games que se baseiam em exercícios físicos (como o Wii Fit), ajudam e muito pessoas que sofrem de Mal de Parkinson. Um estudo realizado no Reino Unido, mostrou que pessoas que sofrem desse mal, submetidas a um tratamento de 12 semanas com esse sistema, apresentaram uma melhora em sua velocidade e equilíbrio de 55%. Mantém a calma: Jogar qualquer tipo de game reduz em 17% a produção do hormônio responsável pelo estresse, o cortisol. O puzzle “Bejeweled” mostrou que mais da metade de seus jogadores, apresentaram uma redução de 54% do estresse físico.

Aumento na capacidade de concentração: Gamers conseguem dar atenção em até seis coisas simultaneamente, enquanto os não-gamers, conseguem se concentrar em até quatro. Pessoas que jogam videogame conseguem realizar um teste de cognição com 20% mais eficiência. Melhor visão: Jogar games de ação por algumas horas, aumenta a capacidade de alcance de visão, além de ampliar o perímetro perceptivo. O Call of Duty de cada dia também pode manter em alta a função de sensibilidade ao contraste.

No estudo de Daphne Bavelier feito em 2009, a conclusão é de que os movimentos rápidos na tela e a necessidade de mirar ajudam a "treinar" o nosso olho, especialmente no caso de pessoas idosas. Alguns games seriam até benéficos em tratamentos de correção de vista, se usados junto com cirurgia ou lentes corretoras, tornando assim meios alternativos que conciliam resultados da medicina junto com a diversão tecnológica, resultando em experiências incríveis e, menos sensíveis.

Relacionamentos: 76% dos casais que jogam videogame juntos, dizem que o relacionamento é impecável; Inteligência e raciocínio: Jogadores demonstram ser 50% mais aptos a raciocinar com velocidade, além de ter 26% a mais de percepção em detalhes. Crianças que têm contato com videogames frequentemente, tem um crescimento mental e intelectual muito maior do que crianças que nunca tiveram um joystick em mãos, ou qualquer outro meio eletrônico de práticas de jogos online..

Aumenta a empatia: Games também podem aumentar a empatia, que é a capacidade de se colocar no lugar de outras pessoas. Um estudo do neurocientista Jeff Mogil colocou estranhos para jogarem Rock Band por 15 minutos e descobriu que eles se tornam menos desconfiados uns dos outros e mais capazes de sentirem a dor de desconhecidos depois da jogatina.

Uma pesquisa diferente da Universidade de Yale detectou que psicopatas tendem a mostrar respostas emocionais em alguns jogos, o que pode ajudar no tratamento. Multitasking e concentração: Adam Gazzaley, da Universidade da Califórnia, descobriu que alguns jogos podem melhorar a capacidade de multitarefas em idosos. Treinar com frequência em um jogo de corrida faz com que o sistema cognitivo inteiro do cérebro fique mais ligado.

Pessoas de mais idade não só conseguem fazer várias tarefas ao mesmo tempo, mas também aprimoram a própria memória e a atenção de longo prazo. Os games melhoram a coordenação motora: Estudo de uma universidade da Austrália disse que quem joga videogame tem melhor coordenação motora. Os resultados da pesquisa mostraram que crianças gamers se davam melhor em testes de coordenação, como chutar e arremessar ou receber uma bola.

Aliviam a dor e o estresse: Estudo da American Pain Society relatou que pacientes que passavam por quimioterapia disseram sofrer bem menos de estresse após partidas de videogame. A pesquisa também diz que vítimas de queimaduras sofreram de 30% a 50% menos de dor após jogarem videogames.

Ajudam a combater vícios: Jogar Tetris por apenas três minutos pode reduzir a vontade de fumar um cigarro ou consumir álcool, de acordo com um estudo da Universidade de Plymouth. "O tetris pode ajudar a pessoa a sentir-se motivada e resistir melhor ao vício", disse Jackie Andrade, professor que participou da pesquisa.

Aumentam o nível de satisfação com a vida em geral: A Universidade de Oxford publicou um estudo no qual diz que jovens que jogaram até uma hora de videogame por dia tiveram melhores desempenhos em índices de satisfação com a vida em comparação com aquelas que não jogaram. O videogame, ainda segundo o estudo, pode ajudar adolescentes a lidarem melhor com questões emocionais e reduzir níveis de hiperatividade em crianças.

Em meio à pandemia e ao isolamento social trazido por ela, muita gente precisou encontrar formas alternativas de entretenimento e diversão dentro de casa. Uma das principais saídas usadas pelos brasileiros foram os jogos eletrônicos. Prova disso é que as transações financeiras feitas nas principais plataformas e consoles de jogo cresceram 140%.

Dados foram coletados entre 2020 e 2019, segundo um estudo feito pela bandeira de cartões Visa. Segundo a companhia, também foi registrado um aumento de 105% na

quantidade de cartões realizando compras de jogos ou extensões entre outubro de 2019 e setembro de 2020.

As datas mais lucrativas na indústria de jogos, são as férias nos meses de junho, julho, novembro e dezembro e também no exterior durante o Dia das Bruxas, sendo consideradas, as principais datas de vendas de jogos. Tendo como meta o percurso ao qual o usuário irá percorrer juntamente o site e na experimentação a qual é capaz de se proporcionar, as marcas necessitam se sustentar em ações primordiais as quais são: energia, emocional e triunfo.

A comunicação realizada do usuário com o site necessita clara, precisando do menor gasto de energia possível. O emocional tem como meta permitir que o usuário consiga gerar conexão com o site, isso é um capricho ao qual permite visualizar os produtos ou serviços como parâmetro de alta qualidade, o triunfo, é permitir que as exigências do cliente consigam ser cumpridas, tendo elas como prioridade ou até mesmo serem superadas.

2.3 Usabilidade

Jakob Nielsen e Donald Norman foram os criadores da usabilidade, que é uma palavra utilizada para determinar a simplicidade a qual os usuários utilizam uma certa ferramenta ou inclusive um item com intuito de fazer um trabalho. Os dois criaram o “*Nielsen Norman Group*”, no qual constantemente difundem estudos e artigos acerca de usabilidade e experiência do usuário.

E esta palavra está ligada aos ensinamentos de ergonomia e IHC - Interação Humano Computador, as quais são normas as quais visam compreender a interação entre o usuário e os itens que constituem um sistema que aprimora a experiência e o desempenho dele. De acordo com Nielsen, a usabilidade é capaz de ser determinada por 5 elementos, aos quais são:

1. Facilidade de aprendizado: qual seria o grau de facilidade determinado para os usuários concluírem funções simples no primeiro momento ao qual eles usam a interface?
2. Eficiência de uso: a partir do momento que os usuários conseguem usar a interface pela primeira vez, qual a velocidade com que conseguem cumprir as etapas ?
3. Facilidade de memorização: momento em que os usuários voltam à interface após um certo período sem utilizar, eles conseguem usar novamente facilmente?

4. Erros: qual a quantidade de erros os usuários cometem, quão graves esses erros são e também é levado em conta a reflexão de qual seria a adversidade com intuito de corrigi-los?

5. Satisfação subjetiva: a interface é agradável?

Tendo como meta organizar a palavra Usabilidade, foi desenvolvida a norma ISO (Organização Internacional para Padronização) 9241-11 de 1998, a qual é importante para discernir e analisar a qualidade da usabilidade em plataformas digitais, usando da interação e contentamento entre usuário e interface.

A norma cita três elementos fundamentais utilizados para diversas melhorias relevantes e intuitivas a qual quantificam “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (DIAS, 2003, p. 4):

- Eficácia: Busca quantificar o esforço do usuário, a precisão e também todos os recursos usados tendo como meta o fato de que o usuário possa conquistar a sua meta;
- Eficiência: Calcula os recursos usados para cumprir a meta. Quanto mais recursos acontecerem essenciais para conseguir a meta, menos competência possui o item;
- Satisfação: Testa a satisfação, o conforto, a agradabilidade com que o utilizador age com o item e consegue de forma agradável atingir os seus inúmeros objetivos.

Segundo as normas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), a ISO 9241-11 “Define usabilidade e explique como identificar a informação necessária para ser considerada na especificação ou avaliação de usabilidade de um dispositivo de interação visual em termos de medidas de desempenho e satisfação do usuário.

A orientação é dada sobre como descrever o contexto de uso do produto (hardware, software ou serviços) e como medidas relevantes de usabilidade de uma maneira expressa. A orientação é dada na forma de princípios e técnicas gerais, em vez da forma de requisitos para usar métodos específicos.”

Com intuito de mensurar a usabilidade em uma interface, tem diversas técnicas de testes, as quais são uma avaliação que são capazes de serem feitas no início, durante, ou no

fim de um projeto. Nielsen apud Agner (2009, p. 127) diz que “com apenas 5 usuários de amostra seria possível identificar cerca de 80% dos problemas críticos de uma interface”.

Os testes têm a possibilidade de serem feitos presencialmente, remotamente, caseiro, ou com uma orientação de especialistas. A escolha de usuários para a avaliação é algo relevante, ou seja, pessoas que possuem o perfil de clientes do produto, e assim é realizada a análise da interação, ao passo que eles buscam fazer várias funções no sistema.

Os produtos de tecnologia de informação necessitam ser utilizados por uma ampla gama de indivíduos. Por isso, precisamos entender muito quem são e para onde desejam ir, ou seja, quais são suas metas, costumes e tarefas. Isso se faz por meio de técnicas de pesquisa. (MANDEL apud AGNER, 2004, p.153)

A técnica é adotada de forma qualitativa, com intuito de mensurar os estilos de dificuldades de usabilidade aos quais podem ocorrer durante a ação de alguma tarefa. No final dos testes, é realizada as análise heurísticas, a qual busca fazer a avaliação das boas práticas as quais constituem parte das heurísticas, ou utilizando de um checklist de boas práticas preparado por um profissional em usabilidade. Ferreira e Nunes (2008) afirmam que:

“Embora a usabilidade seja fundamental no processo de planejamento e desenvolvimento de um software, muitos profissionais costumam deixá-la em segundo plano. No entanto, a usabilidade é desejada por quem mais importa: o cliente, o usuário, aquele que utiliza seus serviços no dia a dia. Seja na facilidade de acesso à informação desejada, seja na simplicidade dos comandos de um software, a usabilidade precisa estar presente em todas as ações executadas pelo usuário; com isto, evitam-se os problemas de usabilidade (FERREIRA; NUNES, 2008, p. 21).”

Steve Krug, arquiteto de informações e experiência de usuários, amplamente reconhecido por ser autor do livro *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability* (*Não Me Faça Pensar: Uma Abordagem de Bom Senso à Usabilidade na Web*), informa alguns princípios aos quais são fundamentais para uma ótima usabilidade na internet:

1. Usabilidade: É fazer algo que opera corretamente, e para que uma pessoa sem muita experiência consiga usá-lo tendo em conta a sua devida finalidade, sem qualquer decepção durante o procedimento;

2. Aplicações Web devem ser auto explicativas: O máximo que for possível, no momento que um usuário ver um site, todo o uso ou o jeito que a interface age deve ser clara e intuitiva
3. Não me faça pensar: Os usuários gostam de praticidade. Isso é fato. Se quem projeta interfaces não se importa o suficiente em criar elementos óbvios, pode desestabilizar a confiança de quem utiliza o seu site;
4. Não perca tempo: Muitas vezes, o uso da web é movido pelo intuito de economizar tempo. Com a concorrência existindo a apenas um clique de distância, quem utiliza os sites tem a tendência de estar em movimento de forma frequente. Segundos de atrasos ou bugs podem resultar em o usuário buscando outras opções.
5. Usuários precisam do botão de “voltar”: Mesmo com ótima usabilidade, é comum ver utilizadores se perdendo após entrar no site. Às vezes ocorre um clique sem querer quando está apressado. Por isso, o botão “voltar” é usado com frequência e tem grande importância.
6. Pessoas tendem a seguir rotinas e hábitos: Se um usuário descobre algo que funciona, ele irá usá-lo, mesmo que opere sem muita qualidade. É quase certo que os usuários mais casuais utilizem os elementos aos quais sabem que funcionam, e raramente buscarão algo que funcione com mais qualidade. Isso indica que principalmente no início do desenvolvimento feito é melhor que perfeito.
7. Sem tempo para conversa fiada: Grande parte da população na internet não possui tempo para conversa fiada, e querem ser claras. “Encher linguiça” é como uma conversa fiada: tema livre, sem objetivo, apenas para ser sociável.
8. Botão de pesquisa: Muitos usuários, irão procurar na hora o campo de busca quando vão a um site. Grande parte das vezes, fazer uma pesquisa é bem mais rápido do que buscar um conteúdo navegando.
9. Usuários criam mapas mentais: Quando retornamos para uma parte de um site, ao invés de buscarmos uma informação pela navegação criada (como ocorreu na primeira vez), procuramos recordar da hierarquia para fazer novamente as etapas realizadas antes. Isso gera

a possibilidade de obter caminhos mais rápidos. Devido a isso é importante ter organização no site.

10. Busque facilitar o acesso a Homepage: Ter um campo para a “página inicial” constantemente visível garante que independentemente do quão perdido o usuário esteja, ele sempre poderá iniciar tudo de novo.

2.4 Experiência do usuário - UX

Desde os primórdios da sociedade, o homem busca realizar o seu trabalho e atividades de forma mais rápida e fácil, a fim de diminuir esforços desnecessários. Na Sociedade da Informação, essa busca por praticidade não é diferente. Com isso, a história entre a interação do homem e interfaces, foi repleta de evoluções, a fim de proporcionar agilidade.

Nas últimas décadas, houveram muitos avanços na área da computação e tecnologia da informação. A Interação Homem-Computador, conhecida pela abreviação IHC, faz parte da história e evolução da forma com que o usuário interage com a máquina e interfaces. A IHC tem como áreas relacionadas: psicologia, sociologia, antropologia, ergonomia, sistemas de informação, e design gráfico.

No início do uso da interação com os computadores, o termo utilizado para avaliação de um sistema era "amigável". No entanto, Jakob Nielsen, cientista da computação, considerou o termo "amigável" como inapropriado, pois “usuários não precisam de máquinas que sejam amigáveis com eles, eles apenas necessitam de máquinas que não atrapalhem a realização de uma tarefa.

O cientista ainda destaca que essa classificação simplista, implica que as necessidades do usuário podem ser descritas ao longo de uma única dimensão por sistemas que são mais ou menos amigáveis. No entanto, usuários diferentes possuem necessidades diferentes e um sistema que seja amigável com um, pode ser muito tedioso para outro.

Um dos campos de estudo da IHC trata-se da Usabilidade. O termo se refere à facilidade de uso de um sistema e pode ser definida como “A eficiência, eficácia e satisfação com a qual os públicos do produto alcançam objetivos em um determinado ambiente” (KRUG, 2009, p.3).

Para o autor, a usabilidade pode ser conceituada como a forma de assegurar-se que algo funcione bem; que uma pessoa com habilidade e experiência comuns (ou até menos) possa usar algo - seja um web site, um caça a jato ou uma porta giratória para seu propósito desejado, sem ficar frustrada com isso.

Diante das áreas de estudos da IHC e Usabilidade, surgiu a Experiência do Usuário (em inglês, User Experience - UX), que teve início em 1990, através do cientista da computação e funcionário da Apple, Don Norman. Norman, tornou-se o pai da "UX". Na Experiência do Usuário existem 6 princípios a fim de garantir com que a interação seja eficiente, eficaz e agradável.

Grandes princípios são: Visibilidade, que trata-se das funções que estão visíveis para que o usuário saiba o que fará em seguida. Feedback, é o retorno de informações após uma ação. Restrições, que restringe a quantidade de escolhas, a fim de escolhas. Mapeamento, que é responsável pelo controle e movimentos.

Consistência, para que a interface siga um padrão de cores dos botões de salvar, por exemplo, formato, posição. E, affordance, que preocupa-se em deixar o site fácil e óbvio para a interação que o usuário terá. Jakob Nielsen, Ph.D. em IHC, foi responsável por criar métodos de usabilidade, incluindo avaliação de dez heurísticas. De acordo com Nielsen (1994, p. 23):

"Na medida em que os softwares chegam perto de atingir o status de commodity, é esperado que os usuários tenham que fazer escolhas muito rápidas entre uma grande quantidade de ofertas disponíveis na Net, e assim como eu fiz, eles vão imediatamente descartar qualquer interface que pareça chata, obsoleta ou confusa demais."

3.0 Metodologia

Esta pesquisa será de natureza aplicada, pois busca obter informação a partir do uso das heurísticas de Jakob Nielsen para a aplicação prática e dirigida à solução de problemas de usabilidade. Serão selecionados os principais sites para estudo, que será definido através de um questionário, para que seja realizada a aplicação das heurísticas nos fluxos de falhas de usabilidade, os que se destacarem nos questionários serão comparados.

Uma experiência de usuário assertiva acontece logo após ocorrer de fato depois que uma pessoa conseguir fazer certa tarefa de forma eficaz, ativa e sem desapontamentos ou dificuldades durante o trajeto percorrido. Essas experimentações são subjetivas, sendo capaz de serem influenciadas também por aspectos tanto emocionais quanto funcionais (MATIOLA, 2015).

Sendo assim, a forma que é enumerada a visão dos objetivos que são buscados e isso pode ser encarada como descritiva, por isso estará sendo considerado a influência de um público amplo e distinto. Perante a reflexão, serão catalogados os obstáculos percebidos em quaisquer fluxos que os usuários irão fazer.

A classificação do ponto de vista da forma de abordagem do problema tem como meta se realizar de forma quantitativa, com intuito de originar uma porcentagem de preferência relacionada a desistência de usar um site ou deixar de fazer uma compra pertinente às suas crises em comparação com outro site que teve uma preferência elevada pelo público. Com apoio de diversos resultados, será possível avaliar o grau de usabilidade nos sites escolhidos. As perguntas serão voltadas para definir as complicações que o grupo do questionário teve e também para elucidar qual site cumpre as métricas e qual descumpre.

Após a última etapa da coleta de dados através do questionário, será realizado o planejamento de análise comparativa dos sites. A avaliação da melhoria será com base nas dez heurísticas de Jakob Nielsen, que serão exploradas cada uma de suas funcionalidades ao máximo visando o melhor uso delas em seu propósito.

Assim, o grupo da pesquisa, são pessoas que já interagiram muito com os sites escolhidos para a pesquisa. Os sites tem como meta seu envolvimento com vendas de jogos. Ao observar os resultados da pesquisa, serão levantadas as falhas na usabilidade, as quais talvez podem influenciar na dificuldade do usuário de conseguir uma meta, podendo citar, o de não conseguir colocar vários produtos no carrinho do site.

4.0 Resultados obtidos

Por meio desta pesquisa foi realizado um levantamento de dados a partir de entrevistas com usuários que realizam compras em sites de jogos, para levantamentos a respeito das dificuldades que eles encontram durante a interação com a interface. Com os resultados obtidos a partir das entrevistas, foi avaliado se são fatores que contribuem para a desistência da interação e quais foram os fluxos.

Desta forma, foi realizada uma verificação se os sites aplicam as heurísticas e sugestões de melhorias, caso elas não estejam sendo utilizadas. Para assim os sites possam de fato serem melhorados, graças às heurísticas, para fim de validar se os novos fluxos impactaram positivamente a redução das desistências e/ou dificuldades anteriores, para que seja avaliada a importância da usabilidade a partir das heurísticas de Jakob Nielsen em sites de compras de jogos.

5.0 Análise e Discussão dos Resultados

Através de pesquisas feitas, ficou evidenciado que uma grande parte das pessoas que desistem de efetuar uma devida compra em sites de jogos em relação ao UI/UX designer, relatam que a falta de mobilidade como por exemplo para os smartphones (44%), a obrigação imposta pelos sites de ter que criar uma conta (31%), a impossibilidade de checar o valor total da compra antes do checkout (20%) e erros e falhas durante as execuções das tarefas (15%) são desanimadoras ao ponto de influenciar na decisão de prosseguir com a compra.

Em favor de resolver esses grandes empecilhos, alternativas definitivas seriam a portabilidade para o máximo de dispositivos possíveis, possibilidade de criar conta se necessário ao fim da realização da compra, evidenciar o total da compra, demonstrar somente informações devidamente filtradas nas primeiras etapas da mesma e, foco maior em resolver bugs e falhas no sistema através de testes unitários ou automatizados.

5.1 Perguntas e Respostas da Pesquisa

Procuramos reconhecer de forma profunda os usuários aos quais fazem compras de jogos eletrônicos, além dos sites que na visão deles tem a melhor e a pior interface, depois disso, foi feito um questionário de pesquisa, utilizando o Google Forms, ao qual possui 6 perguntas. A pesquisa tem como objetivo comparar as principais lojas de jogos de computador, pois elas têm um cenário muito competitivo que busca constantes melhorias.

Elas também influenciam as lojas de videogames e celulares melhorarem mesmo que cada uma tenha apenas 1 loja para cada plataforma, já que são concorrentes indiretos. Respostas sinceras geraram um bom parâmetro para identificar quais plataformas necessitam de melhorias e quais são as principais referências no mercado.

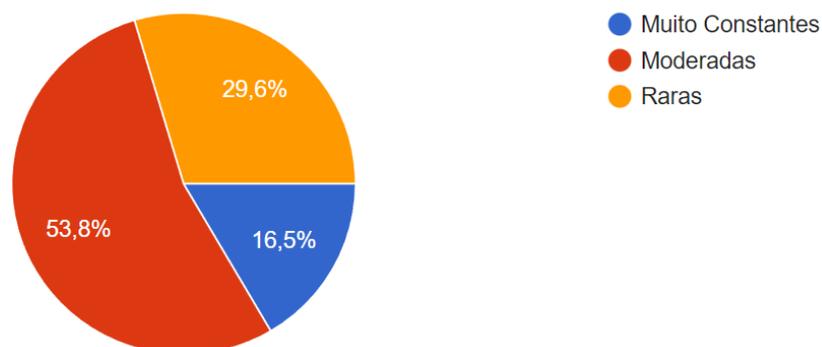
O mesmo foi compartilhado em grupos focadas em jogos das redes sociais Discord, Twitter e Youtube, visto que pretendíamos obter informações de grupos de usuários que de

fato costumam comprar jogos e se divertir bastante no mundo virtual. O questionário ficou disponível por três dias. Os resultados estão presentes, conforme Figura 12 até a Figura 18.

Figura 12 - Pergunta 1 e respostas da pesquisa

Qual sua frequência de compras de jogos?

260 respostas

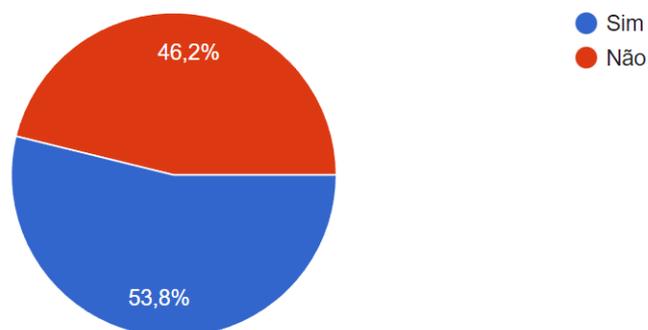


Fonte: Questionário dos autores (2022)

Figura 13 - Pergunta 2 e respostas da pesquisa

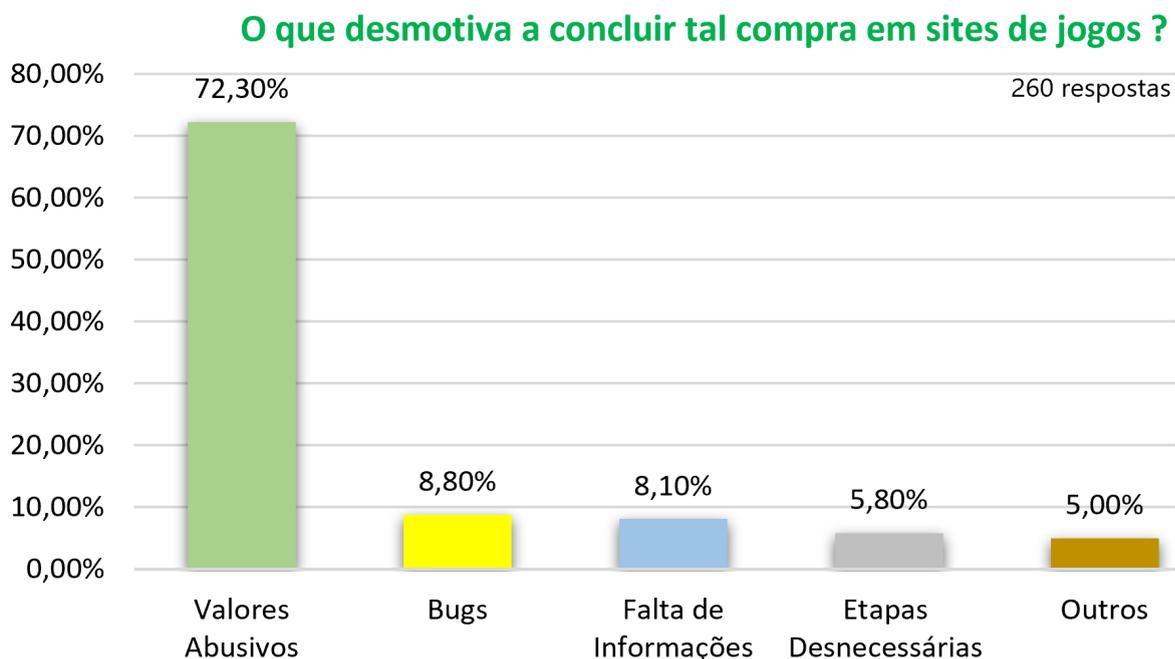
Você já deixou de comprar algum jogo por perceber que o sistema da plataforma tenha atrapalhado?

260 respostas



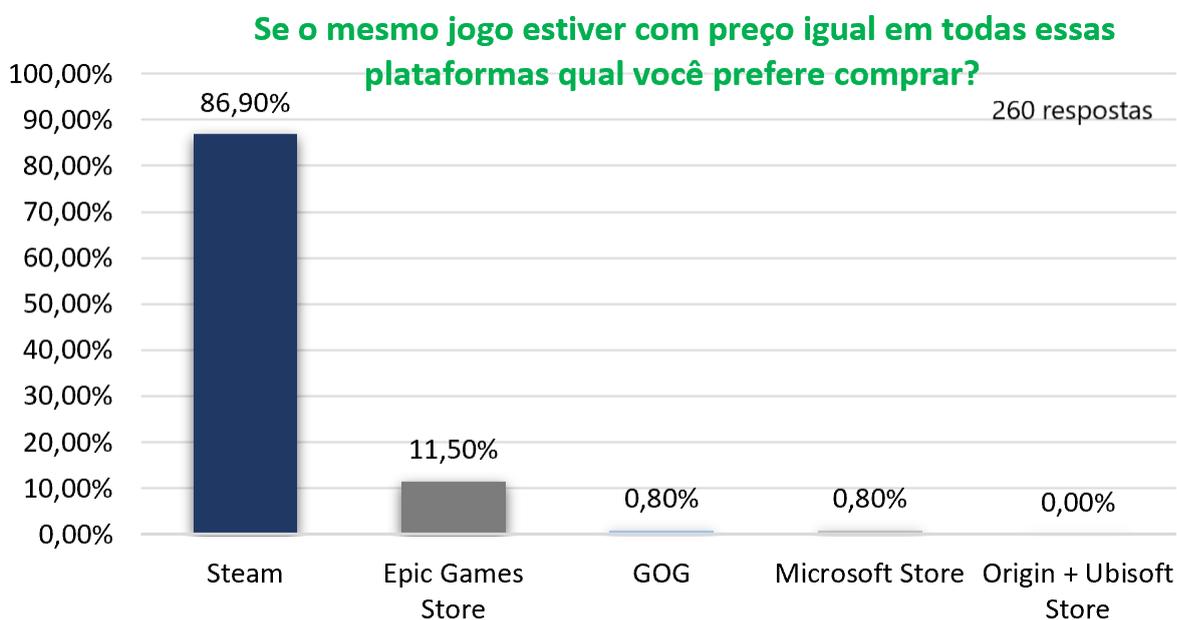
Fonte: Questionário dos autores (2022)

Figura 14 - Pergunta 3 e respostas da pesquisa



Fonte: Questionário dos autores (2022)

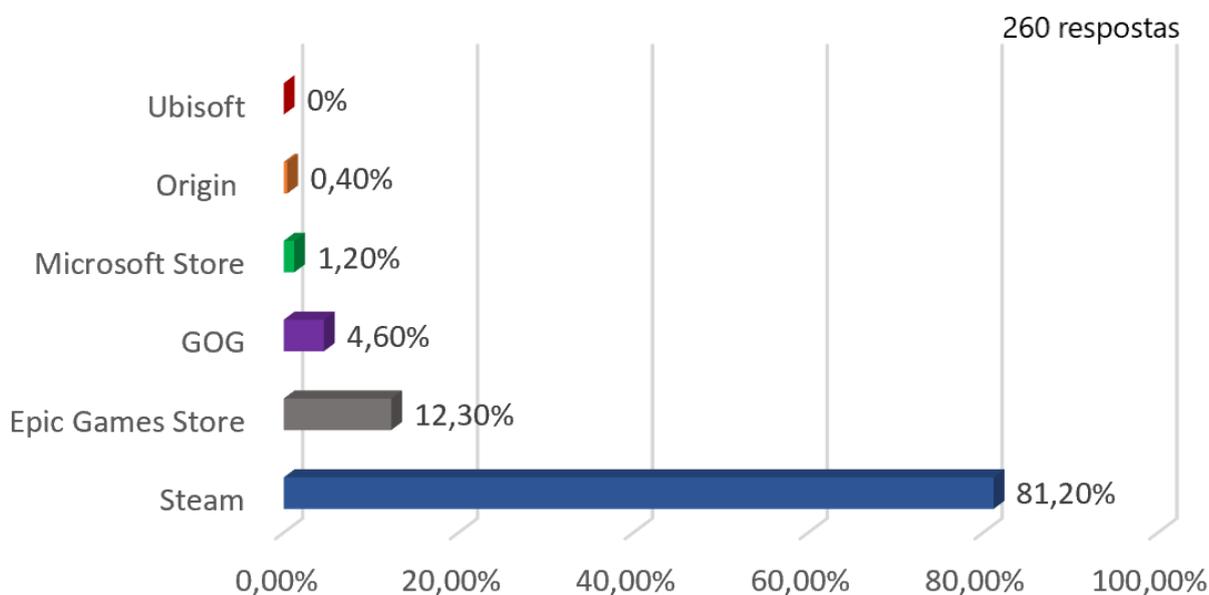
Figura 15 - Pergunta 4 e respostas da pesquisa



Fonte: Questionário dos autores (2022)

Figura 16 - Pergunta 5 e respostas da pesquisa

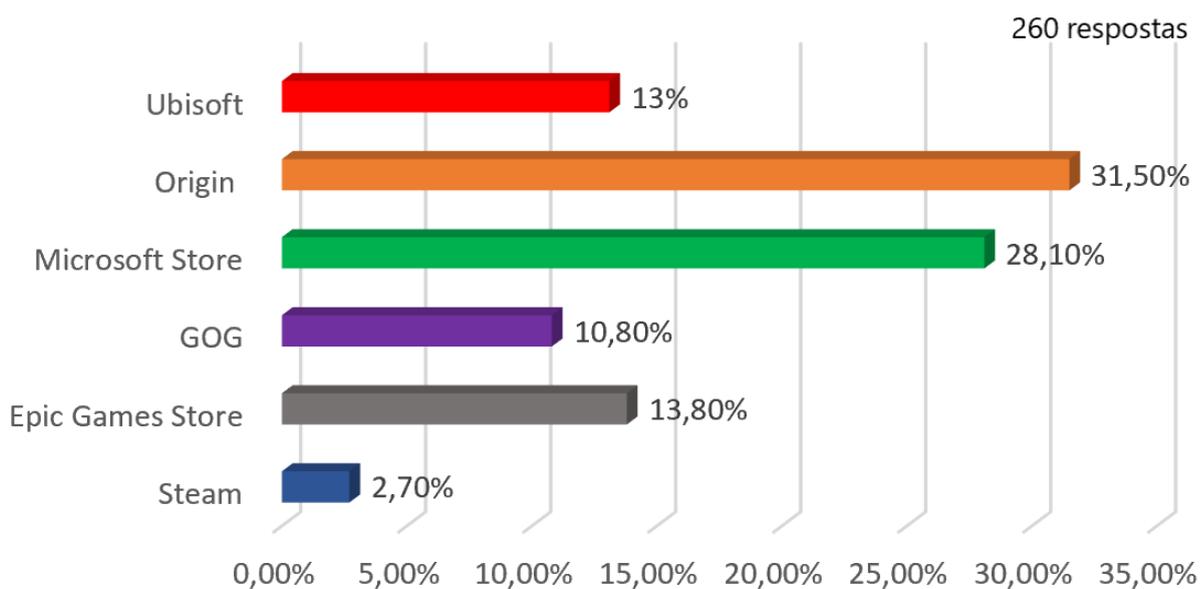
Qual dessas plataformas tem a MELHOR interface na sua visão como jogador?



Fonte: Questionário dos autores (2022)

Figura 17 - Pergunta 6 e respostas da pesquisa

Qual dessas plataformas tem a PIOR interface na sua visão como jogador?



Fonte: Questionário dos autores (2022)

Aqui está o QR Code, contendo as 6 perguntas que compõem a pesquisa, e as respectivas respostas dos 260 usuários que participaram.

Figura 18 - Perguntas e Respostas da Pesquisa



Fonte: Questionário dos Autores (2022) disponível no Link <https://bit.ly/3x4Rsxg> (2022)

5.2 Sites Selecionados

A pesquisa cumpre o seu papel em entrevistar um público que gosta de comprar jogos já que a maioria faz compras muito constantes ou moderadas. A maioria também já teve algum problema com uma plataforma e por isso não conseguiu comprar nela. A principal característica que impede as compras são os valores altos, indicando que a empresa pode ter a melhor interface, mas se estiver com preços ruins ninguém vai comprar lá.

Apesar disso, aproximadamente um terço não compra porque os formulários são grandes demais, a plataforma tem bugs ou faltam informações. Ela também cumpre seu papel em provar que a interface está diretamente relacionada à decisão de compra do consumidor. Já a Steam(1º) e Epic (2º) se mantiveram na mesma posição do ranking tanto no de “Se o mesmo jogo estiver com preço igual em todas essas plataformas qual você prefere comprar?” quanto na de “Qual dessas plataformas tem a MELHOR interface na sua visão como jogador?”

Tendo porcentagens próximas nos 2 Rankings. A Origin foi escolhida como a pior interface. Sendo assim vamos falar mais sobre as que mais se destacaram no Ranking tanto positivamente como negativamente e comparar suas diferenças. Começando pela Steam. A desenvolvedora de jogos Valve foi criada em 1996 pelos ex-funcionários da Microsoft Gabe Newell e Mike Harrington. Teve o seu título de estreia Half-Life, lançado em 1998, que ganhou mais de 50 prêmios de jogo do ano e vendeu bastante.

Ela cresceu ainda mais com jogos das sagas Left 4 Dead, Dota, Counter-Strike, Team Fortress e Portal. Com isso eles conseguem constantemente uma boa receita para investir em sua loja de jogos Steam criada em 2003. No mês de março de 2022 a Steam teve 140 milhões

de visitas. Atualmente tem mais de 65 mil jogos disponíveis em sua loja de jogos digitais. Jogos desenvolvidos pela Valve recebem 100% dos lucros quando são vendidos dentro da Steam. Já jogos de outras desenvolvedoras a Valve recebe 30% dos lucros.

Já sobre a Origin. A desenvolvedora de jogos Electronic Arts (EA) foi fundada em 1982 pelo ex-funcionário da Apple Trip Hawkins. Seu 1º jogo foi Skate or Die! lançado em 1988. Ela ganhou popularidade com sagas de jogos como Battlefield, Need for Speed, The Sims, Sim City, Medal of Honor, Command & Conquer, Dead Space, Mass Effect, Dragon Age, Army of Two, Titanfall, Apex Legends e Star Wars. Além da sua divisão de esportes com muito investimento em marketing. FIFA, Madden NFL, NBA Live, NHL e EA Sports UFC. Vários deles constantemente figuram na lista de jogos mais vendidos do ano.

Em 14-12-2020 EA adquiriu a Codemasters por US\$1,2 bilhão a qual tem franquias renomadas como F1, Dirt, Grid e Project Cars. It Takes Two lançado em 2021 ganhou muitos prêmios de melhor jogo do ano. A Origin foi criada em 2011, atualmente ela possui mais de 350 jogos. Apesar disso, a EA divulgou esta semana que a partir de 13 de junho de 2022, a plataforma Origin não venderá mais jogos de distribuidores terceiros. Com isso, 280 jogos vão parar de serem vendidos. No mês de março de 2022 a Origin teve 6 milhões de visitas. Jogos desenvolvidos pela EA recebem 100% dos lucros quando são vendidos dentro da Origin. Já jogos de outras desenvolvedoras a Origin recebe 30% dos lucros.

5.3 Análise da Aplicação Das Heurísticas De Jakob Nielsen

Essa análise tem como meta explicar porque o site de compra de jogos com melhor interface da pesquisa têm maior preferência (Steam) que o site eleito como pior interface (Origin). Claramente a aplicação das Heurísticas contribui muito para a quantidade maior de visitas da plataforma com maior quantidade de preferência da pesquisa, tendo isso foi feita uma comparação utilizando as Heurísticas de Jakob Nielsen para analisar de forma detalhada que de fato o fator fundamental para definir a preferência de uma loja sobre a outra foi a melhor implementação de cada uma das Heurísticas. Como é demonstrado abaixo começando de Visibilidade do status do sistema até Ajuda e Documentação conforme Figura 19 até a Figura 40, essa análise também procura demonstrar ótimas ideias de implementação para melhorias de sites que ainda não aplicaram as Heurísticas ou aplicaram com menos qualidade.

5.3.1 Visibilidade do status do sistema

Figura 19 - Tela de compra do FIFA 22 na Steam

The screenshot displays the Steam store page for FIFA 22. At the top, the Steam logo and navigation links (LOJA, COMUNIDADE, GABRIEL, CONVERSA, SUPORTE) are visible. The user's profile (Gabriel) and currency (R\$ 59,62) are shown in the top right. Below the navigation bar, there are links for 'LISTA DE DESEJOS (349)' and 'CARRINHO (6)'. The main content area features a video player showing a player card for Vinicius Jr. (80 rating, LW position) and a promotional image for the game. The video player includes a progress bar and a 'Reprodução automática' option. Below the video player, there are buttons for '+ Lista de desejos', 'Seguir', 'Ignorar', and 'Ver a sua lista'. A banner for EA Sports is present, along with a section for 'Experimente já com o EA Play' and a 'Mais informações' button. The bottom section features a 'Comprar FIFA 22' button. On the right side, there is a section titled 'Este jogo é relevante para você?' with a list of recommendations and user reviews.

STEAM® LOJA COMUNIDADE GABRIEL CONVERSA SUPORTE

Instale o Steam Gabriel R\$ 59,62

LISTA DE DESEJOS (349) CARRINHO (6)

Sua loja Novidades e tendências Categorias Loja de pontos Notícias Laboratório Buscar

Todos os jogos > Esportes > Série EA Sports > FIFA 22

FIFA 22 Central da Comunidade

Powered by Football™, EA SPORTS™ FIFA 22 deixa o jogo ainda mais real com avanços fundamentais de jogabilidade e uma nova temporada de inovações em todos os modos.

ANÁLISES RECENTES: **Muito positivas** (8,776)
TODAS AS ANÁLISES: **Muito positivas** (59,645)

DATA DE LANÇAMENTO: 1/out./2021

DESENVOLVEDOR: EA Canada & EA Romania
DISTRIBUIDORA: Electronic Arts

Marcadores populares para este produto:
Futebol Esportes Multijogador Simulação +

+ Lista de desejos Seguir Ignorar Ver a sua lista

Confira tudo de EA Sports no Steam

Experimente já com o EA Play
Assine para testar FIFA 22 - EA Play Trial por 10 hora(s) e obter acesso ilimitado a outros títulos adorados da EA com o EA Play!
Mais informações

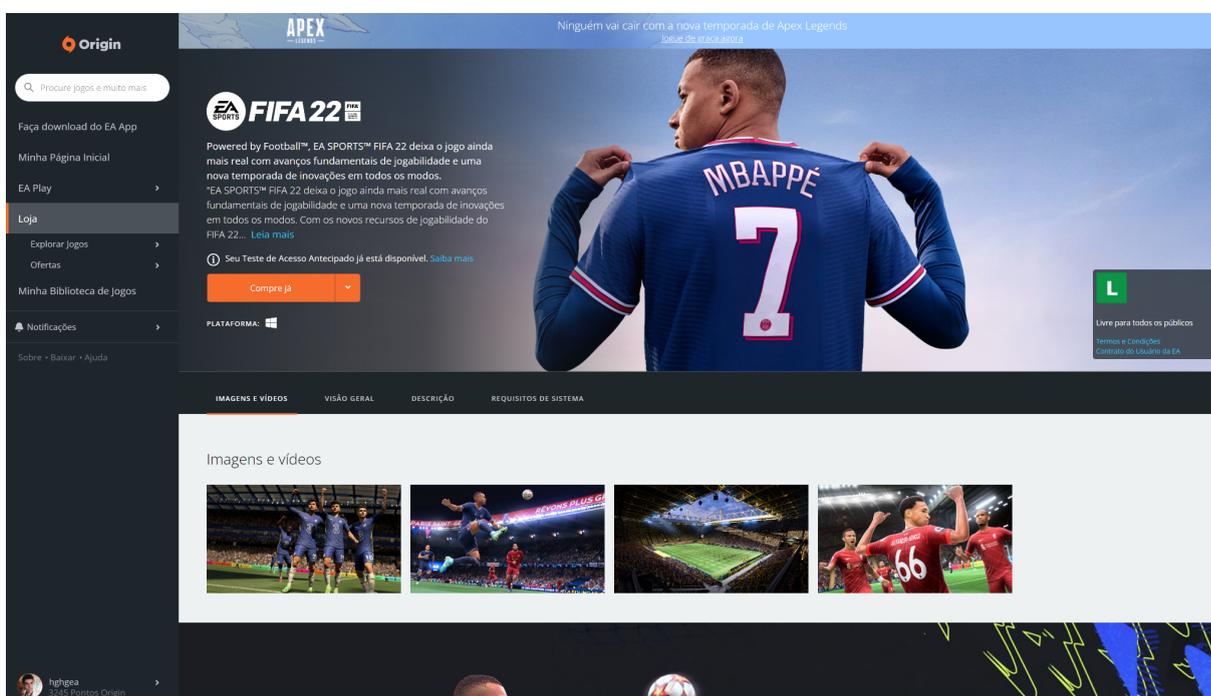
Comprar FIFA 22

Este jogo é relevante para você?

- ✓ Similar a jogos que você jogou:
6.3 horas no total
- ✓ Jogadores como você adoram este jogo.
- ✓ Análises de usuários: **Muito positivas**
- ✓ Nos mais vendidos

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 20- Tela de compra do FIFA 22 na Origin



Fonte: Site da Origin (2022)

Quando vemos uma playlist na Steam, percebemos informações relevantes, é demonstrado na parte inferior do vídeo uma barra que exibe em uma cor mais clara que exibe o quanto do vídeo já foi carregado, em qual momento que o vídeo se encontra tem uma cor mais escura que define o trecho já visto e o atual, o tempo de duração total dele, a quantidade de tempo que já foi assistida, na parte inferior fica evidente qual vídeo está sendo retratado, quais já foram vistos e quais serão os seguintes. Além de demonstrar pelo símbolo de play o que é vídeo e o que é foto, na Steam quando se chega em uma foto é criado uma apresentação de slide com transição automática. É impressionante o fato de que apesar da Origin falar Imagens e Vídeos não possui vídeos em um dos seus principais títulos Fifa 22.

Somente fotos. A solução seria a Origin oferecer vídeos na plataforma em uma maior quantidade de jogos. Foram encontrados vídeos na página de Battlefield 2042 apesar disso na Steam no mesmo jogo possui 5 vídeos. Enquanto a Origin apenas 3. Enquanto a Steam inicia o vídeo sem ação do usuário na Origin é necessário clicar e é aberto um player do Youtube com design pouco convidativo. Na Origin não existe possibilidade de ao terminar um vídeo começar outro imediatamente. Quando um vídeo acaba, o mesmo se repete de forma infinita, conforme Figura 19 e Figura 20.

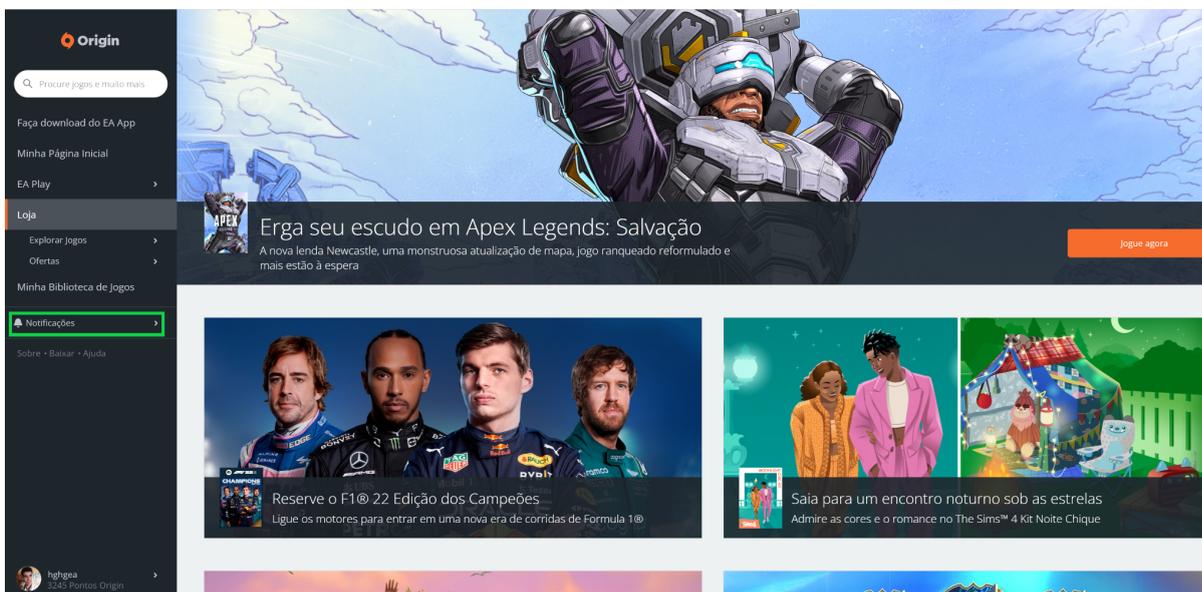
5.3.2 Correspondência entre sistema e mundo real

Figura 21 - Homepage da Steam destacando ícones de verde

The image shows the Steam homepage interface. At the top, there's a navigation bar with the Steam logo, user profile 'Gabriel', and account balance 'R\$ 59,62'. Below that is a secondary navigation bar with links like 'Sua loja', 'Novidades e tendências', and 'Carrinho'. The main banner features 'WARHAMMER SKULLS FESTIVAL DE JOGOS' with 'ATÉ 90% DE DESCONTO'. A carousel below highlights 'It Takes Two' with award icons: 'Jogo do ano', 'Melhor jogo de família', 'Escolha popular: melhor jogo multiplayer', 'Melhor narrativa', and 'Melhor jogo multiplayer'. A left sidebar menu is highlighted with a green box, listing categories like 'Recomendado', 'Listas de descobrimento', and 'Ver categorias'. At the bottom, 'OFERTAS ESPECIAIS' are shown for 'Nobody Saves the World', 'SnowRunner', and 'Everybody's Gone to the Rapture'.

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 22 - Homepage da Origin destacando ícone de verde



Fonte: Site da Origin (2022)

Nesse aspecto a Steam se demonstra superior, já que possui vários ícones 11, logo na página inicial, só para representar elementos existentes na vida real. Enquanto a Origin possui apenas 1 ícone desse tipo. É necessário que a Origin amplie a quantidade de símbolos em sua página para atrair mais clientes para adquirir produtos em sua loja. Além de ampliar o aproveitamento do canto esquerdo que possui um grande espaço em branco, colocando mais categorias e mais ícones, conforme Figura 21 e Figura 22.

5.3.3 Controle e liberdade para o usuário

Figura 23 - Botão + Carrinho da Steam no jogo FIFA 22



Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 24 - Carrinho da Steam com vários jogos da EA

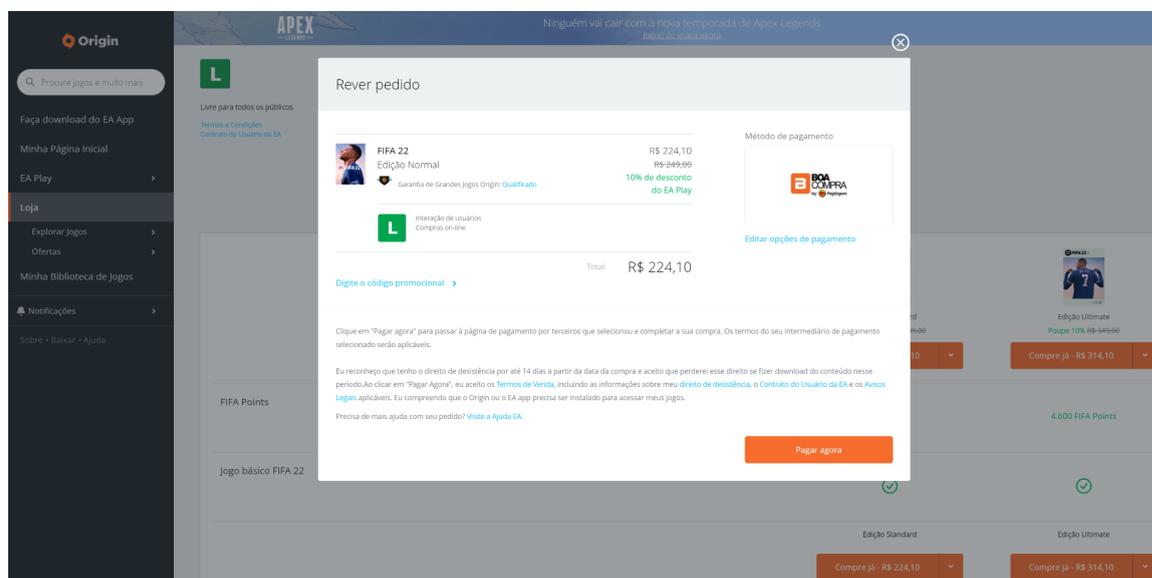
The screenshot shows the Steam shopping cart interface. At the top, the Steam logo and navigation links (LOJA, COMUNIDADE, GABRIEL, CONVERSA, SUPORTE) are visible. The user's profile 'Gabriel' is shown with a balance of R\$ 59,62. The cart contains six items:

- Mass Effect™ Legendary Edition: R\$ 102,09 (original price R\$ 249,00)
- It Takes Two: R\$ 99,50 (original price R\$ 199,00)
- Need for Speed™ Heat Deluxe Edition: R\$ 55,80 (original price R\$ 279,00)
- Dragon Age™ Inquisition – Game of the Year Edition: R\$ 39,80 (original price R\$ 199,00)
- STAR WARS Jedi: Fallen Order: R\$ 199,00
- FIFA 22: R\$ 249,00

The total estimated price is R\$ 745,19. Below the cart items, there are two promotional banners for Project Warlock: one with a -35% discount (R\$ 24,69) and another with an -80% discount (R\$ 5,00). A 'DESTAQUE' section features SnowRunner and MudRunner with a -40% discount (R\$ 65,94). A 'RECOMENDADO PARA VOCÊ' section shows related games like FIFA 22 (R\$ 299,90) and FIFA 21 (Gratuito para jogar). At the bottom, there is a button for 'Mais informações sobre os métodos de pagamento nacionais'.

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 25- Tela de compra da Origin do jogo FIFA 22



Fonte: Site da Origin (2022)

Nesta heurística é analisado se o consumidor tem a opção de adicionar, ou excluir o jogo ao qual acabou sendo colocado ao carrinho e também a posição das alternativas para essas ações. Na Steam é possível adicionar com um clique na opção +carrinho um produto, ou excluir o produto de forma prática e intuitiva clicando em remover. O carrinho do exemplo possui somente jogos da EA, aos quais também existem na Origin.

Já no caso da Origin não existe carrinho nem mesmo nos jogos da EA. O jogador é obrigado a comprar um jogo de cada vez clicando no botão Compre já, para cancelar a compra é necessário clicar no X do canto superior direito. Isso com certeza prejudica as vendas da plataforma. A solução seria ter a opção de ter um carrinho na Origin, conforme Figura 23 até a Figura 25.

5.3.4 Consistência e padrões

Figura 26 - Aba mais vendidos da Steam

The screenshot shows the Steam 'Mais vendidos' (Best Sellers) page. The main list includes the following games:

Game	Price	Discount	Original Price
V Rising	R\$ 37,99		
CS:GO Prime Status Upgrade	R\$ 75,99		
ELDEN RING	R\$ 249,90		
Resident Evil Village	R\$ 89,99	-50%	R\$ 179,99
No Man's Sky	R\$ 64,99	-50%	R\$ 129,99
Mass Effect™ Legendary Edition	R\$ 102,09	-59%	R\$ 249,99
V Rising + DLC Bundle	R\$ 105,00		
DayZ	R\$ 119,99		
It Takes Two	R\$ 99,50	-50%	R\$ 199,99
Besiege	R\$ 9,85	-66%	R\$ 28,99

On the right side, the 'V Rising' section shows user analysis: 'Análises de usuários: Muito positivas (23.013)'. It also lists tags: 'Acesso Antecipado', 'Sobrevivência', and 'Vampiro'.

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 27 - Abas Tendências e Conteúdo Extra da Origin

The screenshot shows the Origin 'Tendências' (Trends) and 'Conteúdo Extra' (Extra Content) sections. The 'Tendências' section includes the following items:

Item	Price	Discount	Original Price
Effect™ dary Edition	R\$ 69,10	10%	R\$ 76,78
The Sims™ 4 Diversão na Neve	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,00
Lost in Random™	R\$ 134,10	Poupe 10%	R\$ 148,99
Battlefield™ 2042 Edição Ultimate	R\$ 449,10	Poupe 10%	R\$ 499,99
The Sims™ 4 Pacote de jogo Decoração...	R\$ 80,10	Poupe 10%	R\$ 88,99
Battlefield™ V Edição Definitiva	R\$ 206,10	Poupe 10%	R\$ 229,99
The Sims™ 4 Sobrenatural Coleção de...	R\$ 44,10	Poupe 10%	R\$ 48,99
Apex Legends™ - Edição de Campeão	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,99
Battlefield 4™ Edição Premium	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,99
Battlefield™ 1 Revolution	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,99
The Sims™ 4 Vida em Família	R\$ 80,10	Poupe 10%	R\$ 88,99
The Sims™ 4 Kit Oásis no Quintal	R\$ 26,10	Poupe 10%	R\$ 28,99

The 'Conteúdo Extra' section includes the following items:

Item	Price	Discount	Original Price
The Sims™ 4 Pacote de Expansão Vida...	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,99
FIFA 22™ - 2.200 FIFA Points	R\$ 89,10	Poupe 10%	R\$ 98,99
MADDEN NFL 22™ - 2.200 Madden Points	R\$ 89,10	Poupe 10%	R\$ 98,99
The Sims™ 4 Kit Decoração Botânica	R\$ 26,10	Poupe 10%	R\$ 28,99
The Sims™ 4 Esquifes	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,99
Apex Legends™ - 1.000 Moedas Apex	R\$ 39,60	Poupe 10%	R\$ 43,99
Plants vs. Zombies™: Batalha por...	R\$ 26,10	Poupe 10%	R\$ 28,99
The Sims™ 4 Kit Moda Retrô	R\$ 26,10	Poupe 10%	R\$ 28,99
STAR WARS™ Battlefront™ II: Pacote de...	R\$ 62,01	Poupe 10%	R\$ 68,99
The Sims™ 4 Junte-se à Galeria	R\$ 179,10	Poupe 10%	R\$ 199,99
Battlefield V™ Pacote de Iniciante...	R\$ 116,10	Poupe 10%	R\$ 128,99
The Sims™ 4 Coleção de O...	R\$ 44,10	Poupe 10%	R\$ 48,99

Fonte: Site da Origin (2022)

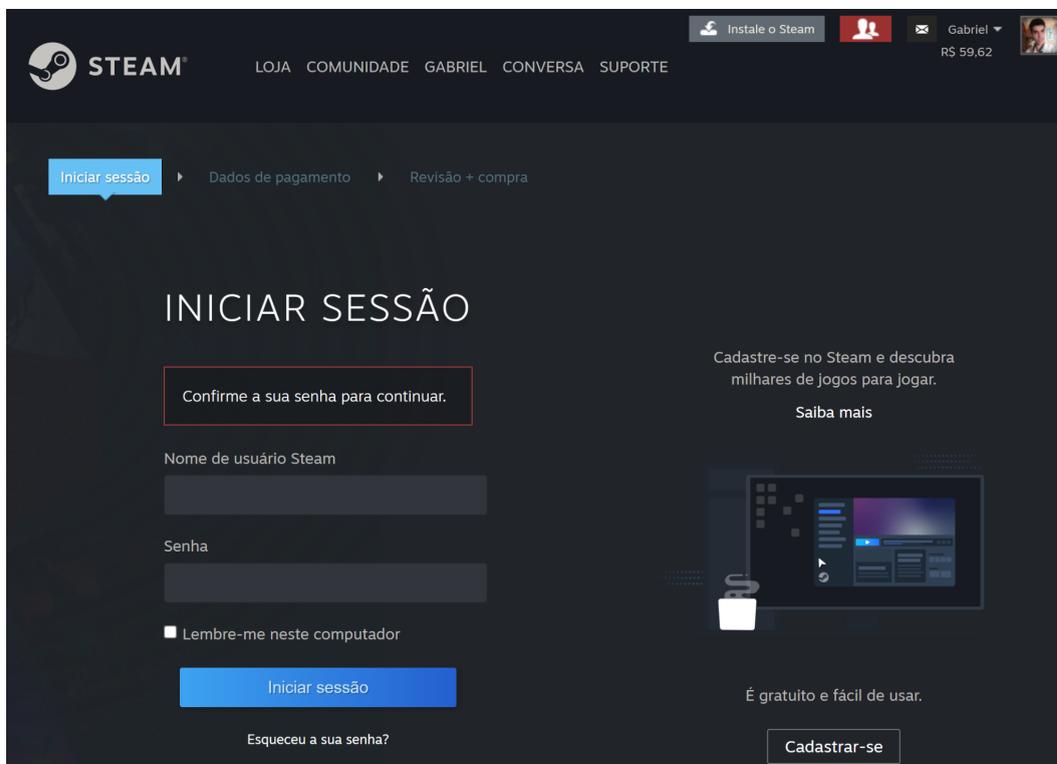
Nesse aspecto é bastante comum as lojas terem um trecho na homepage mostrando os produtos mais vendidos e manter uma consistência nesses menus. Tanto Steam quanto Origin tem uma consistência nesse aspecto. Apesar disso, a Origin possui o Tendências. Algo semelhante ao Novidades Populares da Steam. A Origin também cria um menu chamado conteúdo extra. Além da aba ofertas que seleciona somente os jogos que estão em promoção que estão sendo mais vendidos.

Ao qual é completamente desnecessário já que a maioria das pessoas costumam entrar na página do jogo para ver esses conteúdos que consistem em Microtransações e DLCs. Para deixar mais organizado. A Steam contabiliza pacotes e jogos de uma forma separada em suas abas. Algo bem mais organizado que um conteúdo solto. Além de ter a aba extremamente importante para sites. O Mais vendidos, mais aguardados que são jogos que mais foram adicionados a listas de desejos e ainda não foram lançados.

Para a Origin corrigir esses problemas de padronização é necessário ter uma quantidade maior de abas e deixar elas mais organizadas. Algo importante a se notar é que a Steam mostra imagens antes de clicar no jogo, tags de gênero, possui sistema de análises de usuários e sua quantidade. Nada disso existe na Origin, nem mesmo análises de usuários. Fugindo do padrão dos sites de compras, conforme Figura 26 e Figura 27.

5.3.5 Prevenção de erros

Figura 28 - Tela de Login da Steam após tentativa de compra



Fonte: Site da Steam (2022)

Na Steam antes de finalizar o pagamento é solicitado novamente o usuário e a senha para garantir mais segurança na transação e também evitar erros de compras que não foram propositais. Na Origin não existe essa opção. A solução seria a Origin pedir ao usuário a senha novamente antes da finalização da compra, conforme Figura 28.

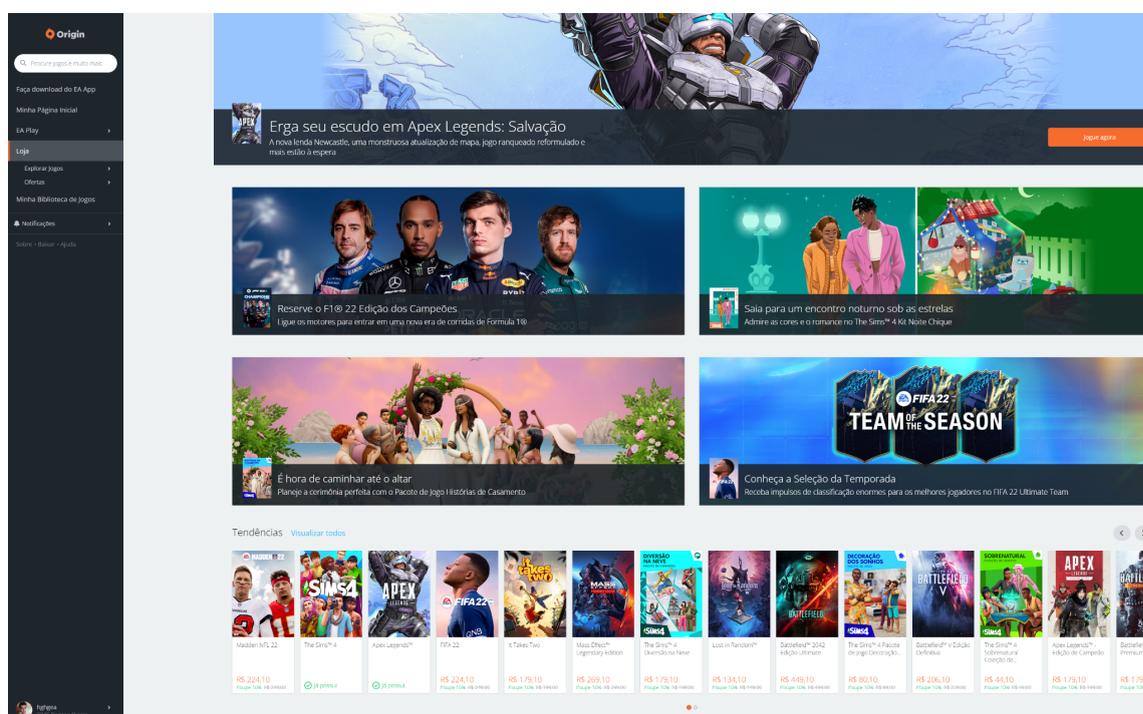
5.3.6 Reconhecimento em vez de memorização

Figura 29 - Homepage da Steam



Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 30 - Homepage da Origin



Fonte: Site da Origin (2022)

Os sites de compras, buscam obedecer normas em sua interface, possuindo a barra de busca na parte superior já o carrinho fica no canto superior direito, além disso é frequente na página principal existirem inúmeros atalhos no topo além disso alguns possuem atalhos que direcionam para as categorias nas laterais, possibilitando assim que o usuário note o layout de experiências precursoras que ele obteve nos outros sites de compras, ressaltando mais sua concentração nos produtos, do que obter o conhecimento de como usar o site. Todo esse tradicionalismo da indústria é seguido pela Steam, cada espaço da tela é aproveitado com muitos recursos que podem ser acessados de forma mais rápida e organizada. Também tem destaques diversos para as promoções e recomendações personalizadas.

Na Origin a tela inicial é até difícil perceber que é uma loja de jogos. Pois a barra fica do lado esquerdo e o menu lateral tem poucas opções. Além de como citado anteriormente não ter carrinho de compras. E o estilo visual do site destoa bastante de outros sites de compras da internet. A solução seria ter mais funções e categorias na página e seguir um estilo mais semelhante a sites de compras tradicionais, conforme Figura 29 e Figura 30.

5.3.7 Flexibilidade e eficiência de uso

Figura 31 - Homepage da Steam com aba categorias selecionada

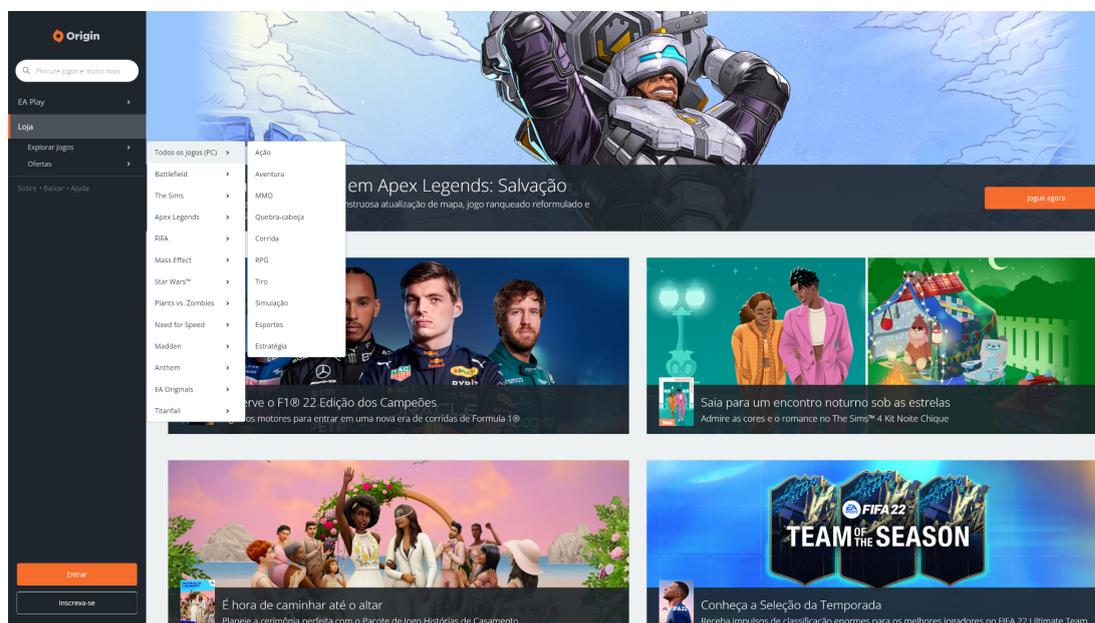
The screenshot displays the Steam website interface. At the top, the Steam logo and navigation links (LOJA, COMUNIDADE, GABRIEL, CONVERSA, SUPORTE) are visible. The user's profile 'Gabriel' with a balance of 'R\$ 59,62' is shown in the top right. The 'Categorias' tab is selected in the main navigation bar. Below this, a grid of game genres is presented:

- SEÇÕES ESPECIAIS:** Gratuito p/ Jogar, Demonstrações, Acesso Antecipado, Compatíveis com Controle, Remote Play, Softwares, Trilhas sonoras, Títulos de RV, Hardware para RV, Steam Deck, Ótimos no Deck, macOS, SteamOS + Linux, Para Cyber Cafés.
- GÊNEROS:**
 - Ação:** Arcade e Ritmo, Luta e Artes Marciais, Plataformas e Corridas Intermináveis, Porradaria, Roguelike de Ação, Tiro em Primeira Pessoa (FPS), Tiro em Terceira Pessoa.
 - Aventura e Casual:** Aventura, Casuais, Metroidvania, Quebra-Cabeça, RPGs de Aventura, Romance Visual, Trama Excepcional.
 - RPG:** JRPGs, RPGs de Aventura, RPGs de Ação, RPGs de Estratégia, RPGs em Grupos, RPGs em Turnos, Roguelike.
 - Simulação:** Construção e Automação, Empregos e Passatempos, Encontros, Espaço e Aviação, Física e "Faça o que Quiser", Rurais e de Fabricação, Vida e Imersivos.
 - Estratégia:** Cidades e Colônias, Defesa de Torres, Estratégia Baseada em Turnos, Estratégia em Tempo Real (RTS), Grande Estratégia e 4X, Militar, Tabuleiro e Cartas.
 - Esporte e Corrida:** Corrida, Esporte em Equipe, Esportes, Esportes Individuais, Pesca e Caça, Simuladores, Automobilísticos, Simuladores de Esporte.
- TEMAS:** Anime, Espaciais, Ficção Científica e Cyberpunk, Mistério e Investigação, Mundo Aberto, Roguezices, Sobrevivência, Somente para Adultos, Terror.
- JOGADORES:** Competitivo On-line, Cooperativo, MMO, Multijogador, Multijogador Local e em Grupo, Rede Local (LAN), Um Jogador.

On the left sidebar, there are sections for 'VALES-PRESENTE' (Steam Wallet), 'RECOMENDADO' (Recommended by friends, curators, and wishlists), and 'LISTAS DE DESCOBRIMENTO' (Discovery Lists). A bottom banner features a game recommendation from 'Comunidade Jogos Brasil' for R\$ 12,39.

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 32 - Homepage da Origin com aba explorar jogos e todos os jogos selecionadas



Fonte: Site da Origin (2022)

O fundamental é que a interface seja levada em conta para usuários inexperientes e também para veteranos. Inexperientes necessitam de informes mais diversificados para conseguirem fazer tarefas, apesar disso ao passo que evoluem em compreensão a respeito da interface, a exigência de formas mais velozes de interação para fazer uma ação começam a aparecer. Nesse aspecto a Steam consegue agradar usuários mais experientes já que com um clique na aba categorias é aberta uma mescla muito ampla de gêneros e subgêneros de jogos.

Além de seções especiais para Softwares, VR, Trilhas Sonoras, Linux e Mac OS. Ao mesmo tempo que permite a fácil compreensão de pessoas leigas. Nesse aspecto a Origin no seu atalho mais detalhado possui algumas poucas franquias e poucos gêneros. Não possui subgêneros nem seções especiais. Para esse erro ser corrigido é necessário ter atalhos mais detalhados como a Steam, conforme Figura 31 e Figura 32.

5.3.8 Estética e design minimalista

Figura 33 - Aba todos os jogos da Steam

The screenshot displays the Steam website's 'Todos os produtos' (All products) page. The interface is dark-themed and features a search bar, navigation tabs, a promotional banner, and a list of games with filters on the right.

Navigation and Search:

- Top navigation: LOJA, COMUNIDADE, GABRIEL, CONVERSA, SUPORTE
- User profile: Gabriel, R\$ 59,62
- Search bar: Sua loja, Novidades e tendências, Categorias, Loja de pontos, Notícias, Laboratório, Buscar

Promotional Banner:

Novos recursos para a busca! Trazidos para você pelo Laboratório Steam.

Game List:

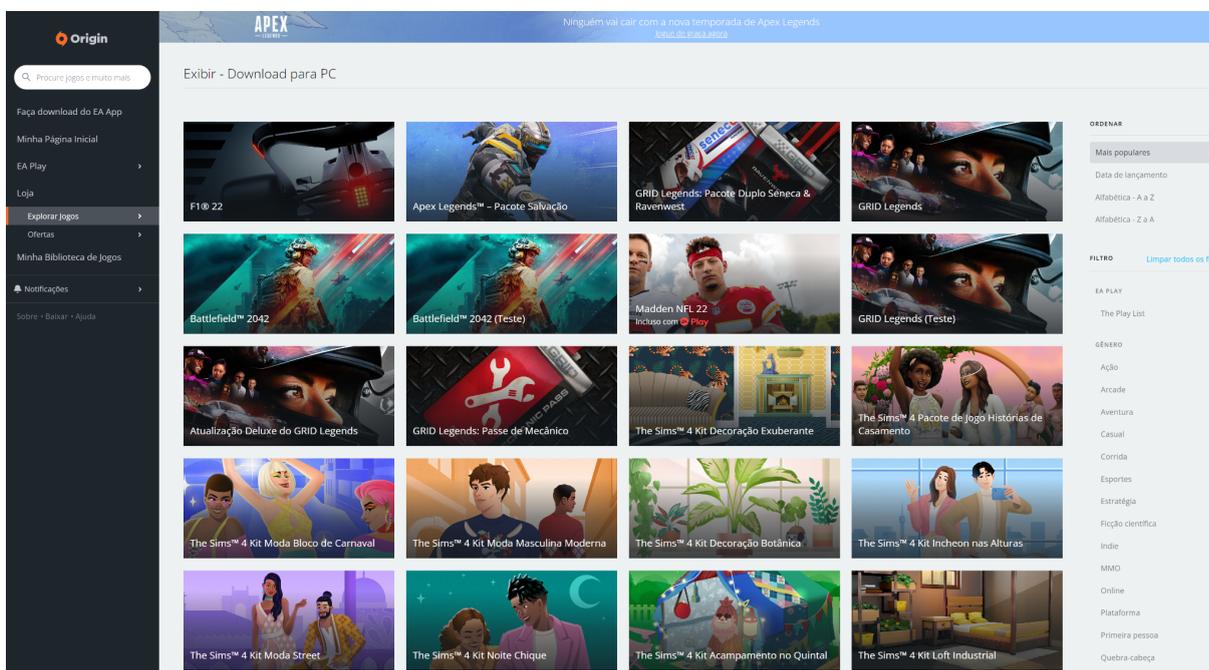
Imagem	Título	Data	Preço
	Counter-Strike: Global Offensive	21/ago./2012	Gratuito p/ Jogar
	V Rising	17/mai./2022	R\$ 37,99
	ELDEN RING	24/fev./2022	R\$ 249,90
	Lost Ark	11/fev./2022	Gratuito para
	Destiny 2	1/out./2019	Gratuito para
	FIFA 22	1/out./2021	R\$ 249,00
	Apex Legends™	5/nov./2020	Gratuito p/ Jogar
	Grand Theft Auto V	13/abr./2015	Gratuito p/ Jogar
	FINAL FANTASY XIV Online	18/fev./2014	R\$ 52,99
	PUBG: BATTLEGROUNDS	21/dez./2017	Gratuito p/ Jogar
	Dota 2	9/jul./2013	Gratuito p/ Jogar
	Dead by Daylight	14/jun./2016	R\$ 49,99

Filters (Right Side):

- Filtrar por preço: Qualquer preço, Ofertas especiais
- Filtrar por idioma
- Filtrar por preferências: Ocultar produtos ignorados, Ocultar produtos na biblioteca, Ocultar produtos desejados
- Filtrar por marcador: Indie 69.860, Ação 51.715, Casual 45.412, Um Jogador 44.807, Aventura 44.518
- Filtrar por tipo
- Filtrar por número de jogadores
- Filtrar por recurso

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 34 - Aba todos os jogos da Origin



Fonte: Site da Origin (2022)

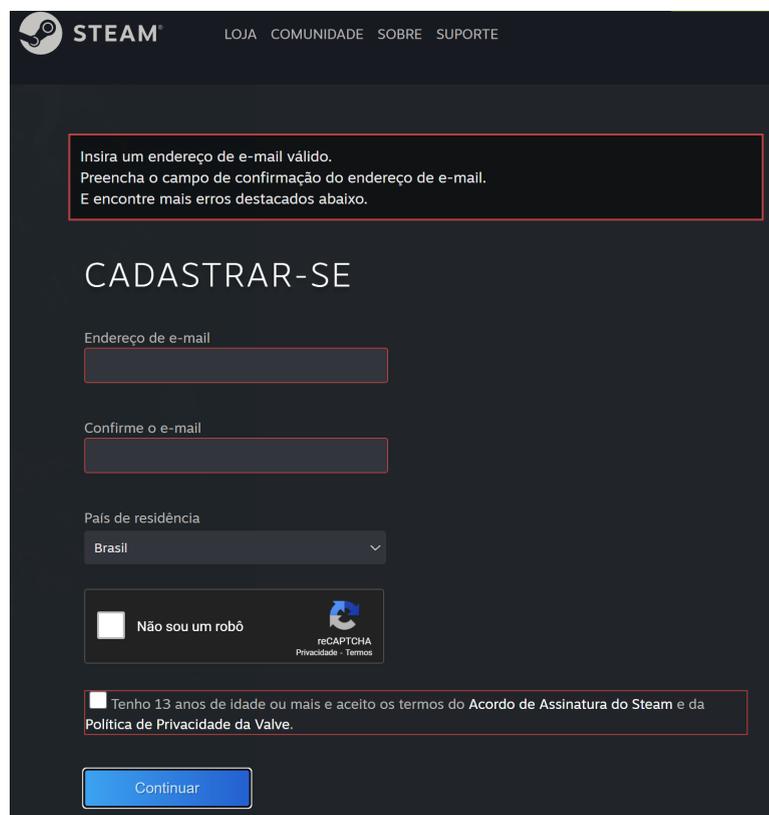
Levando em conta a Regra de Pareto, 80% dos usuários de um sistema utilizarão somente 20% de sua capacidade. Por isso é muito importante que o design do site de jogos seja minimalista e apresenta de início somente as informações mais essenciais. Além disso, uma estética minimalista faz com que o reconhecimento de ícones e ilustrações seja mais rápido.

Neste aspecto comparando a aba todos os jogos de ambos os sites a Steam se demonstra ser muito superior devido a ícones pequenos e organizados que demonstram se jogo já foi adquirido, está na lista de desejos e diversos filtros do lado direito com estética minimalista com diversos subgrupos. Na Origin os ícones de jogos são muito grandes e cometem o erro absurdo de nem mesmo mostrarem o preço de cada produto antes de clicar nele.

Ela possui alguns filtros do lado direito. Porém tem menor variedade de tipos que a Steam além de recorrerem a muitas palavras e poucos ícones. Para solucionar esse problema é necessário a Origin focar em informações mais relevantes e diminuir a atenção a aspectos grandes demais, conforme Figura 33 e Figura 34.

5.3.9 Reconhecerem, Diagnosticarem e Recuperarem-se de erros

Figura 35 - Aba de Cadastro da Steam



STEAM LOJA COMUNIDADE SOBRE SUPORTE

Insira um endereço de e-mail válido.
Preencha o campo de confirmação do endereço de e-mail.
E encontre mais erros destacados abaixo.

CADASTRAR-SE

Endereço de e-mail

Confirme o e-mail

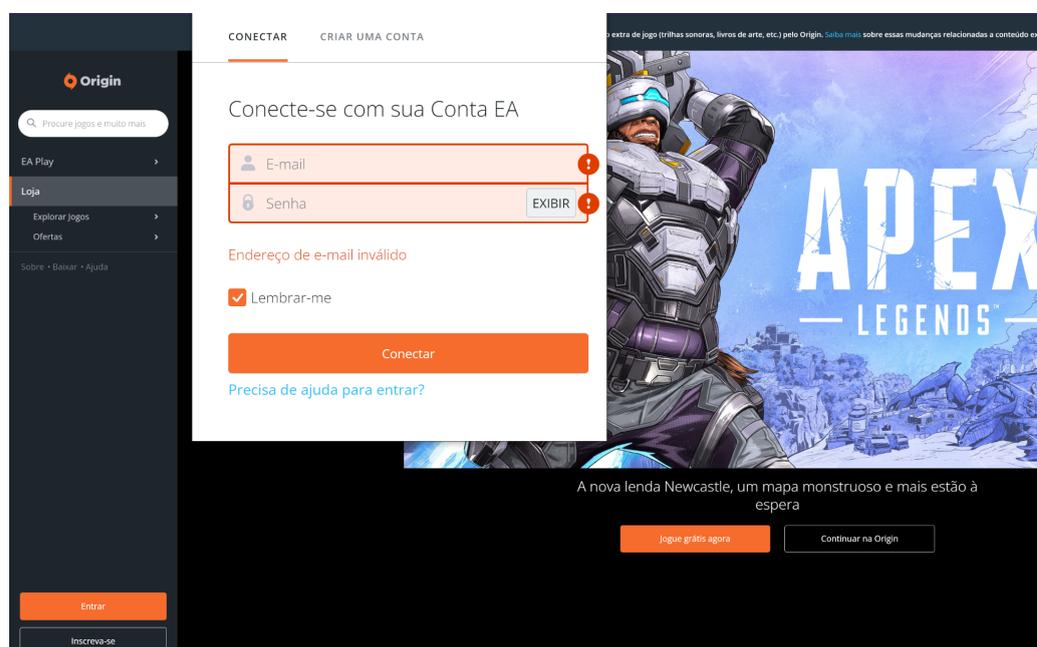
Pais de residência
Brasil

Não sou um robô 
reCAPTCHA
Privacidade - Termos

Tenho 13 anos de idade ou mais e aceito os termos do Acordo de Assinatura do Steam e da Política de Privacidade da Valve.

Continuar

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 36 - Aba de Login da Origin

Fonte: Site da Origin (2022)

Ambos destacam com cores fortes avermelhadas os campos que não foram preenchidos. A Steam deixa claro que o campo de e-mail e confirmação de e-mail devem ser preenchidos e também para encontrar mais erros de não preenchimento. Ou seja, são citados 2 erros de forma clara e deixa claro que existem mais erros. Já na Origin é citado apenas 1 erro dos 2 possíveis.

Para a Origin melhorar seria importante deixar claro logo de cara por texto os dois erros. A Steam opta por citar 3 de 5 erros para não ficar algo que foge do minimalismo. Ambos os sites avisam de forma mais específica outros erros caso os campos citados anteriormente como errados mas não explicitados ainda, não tenham sido preenchidos adequadamente, conforme Figura 35 e Figura 36.

5.3.10 Ajuda e Documentação

Figura 37 - Botão Suporte da Steam destacado de verde

The screenshot displays a grid of game recommendations on the Steam website. The games shown include:

- SNIPER ELITE 5**: "FRANCE", "JÁ DISPONÍVEL", R\$ 93,99.
- Nobody in the World**: "LANÇADO DO MEIO DA SEMANA 20% DE DESCONTO", -20%, R\$ 47,49 R\$ 37,99.
- LOUCURA DO MEIO DA SEMANA 66% DE DESCONTO**: -66%, R\$ 28,99 R\$ 9,85.
- WARHAMMER SKULLS**: "FESTIVAL DE JOGOS", "ATÉ 90% DE DESCONTO", Até -90%.
- SNOW-RUNNER MUD-RUNNER**: "LOUCURA DO MEIO DA SEMANA ATÉ 80% DE DESCONTO", -40%, R\$ 109,99 R\$ 65,94.
- THE DARK PICTURES**: "LOUCURA DO MEIO DA SEMANA ATÉ 67% DE DESCONTO", -34 - 67%.
- 原神 (Genshin Impact)**: "JÁ DISPONÍVEL", R\$ 214,95.

Below the grid is the Steam logo and the text: "Continue rolando a página para mais recomendações. Abaixo você encontrará alguns títulos de categorias de todo o Steam que podem lhe interessar".

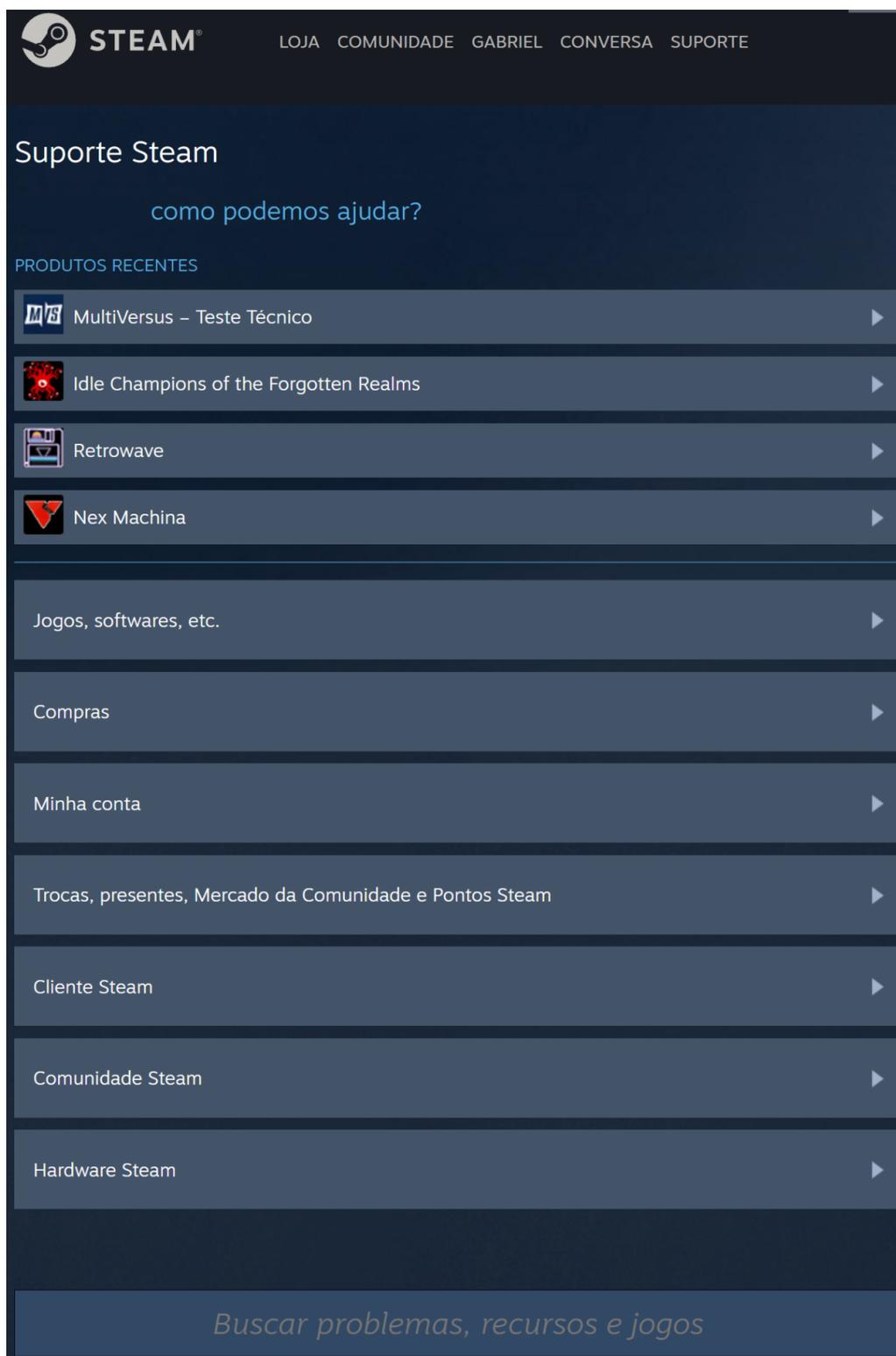
The footer contains the Valve logo, copyright information, and a navigation menu. The "Suporte" link is highlighted with a green box.

VALVE
 © 2022 Valve Corporation. Todos os direitos reservados. Todas as marcas são propriedade dos seus respectivos donos nos EUA e em outros países.
 IVA incluído em todos os preços onde aplicável. Política de Privacidade | Termos Legais | Acordo de Assinatura do Steam | Reembolsos | Cookies

Sobre a Valve | Empregos | Steamworks | Distribuição no Steam | **Suporte** | Vales-presente | Steam | @steam

Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 38 - Página de Suporte da Steam



Fonte: Site da Steam (2022)

Figura 39 - Página de Contato da Origin destacada de verde

The image shows the EA Origin website interface. On the left is a dark sidebar menu with the Origin logo and navigation options: 'Procurar jogos e muito mais', 'Faça download do EA App', 'Minha Página Inicial', 'EA Play', 'Loja' (highlighted), 'Explorar Jogos', 'Ofertas', 'Minha Biblioteca de Jogos', 'Notificações', and 'Sobre • Baixar • Ajuda'. The main content area displays a grid of game products. The top row includes Madden NFL 22, The Sims 4, Apex Legends™, FIFA 22, It Takes Two, Mass Effect™ Legendary Edition, The Sims™ 4 Diversão na Neve, Lost in Random™, and Battlefield™ 2042 Edição Ultimate. The bottom row, under 'Conteúdo Extra', includes expansion packs and DLCs like 'VIDA CAMPESTRE', 'FIFA 22 - 2.200 FIFA Points', 'MADDEN NFL 22 - 2.200 Madden Points', 'The Sims™ 4 Kit Decoração Botânica', 'The Sims™ 4 Estações', 'APEX LEGENDS™ - 1.000 Moedas Apex', 'Plants vs. Zombies™: Batalha por...', 'The Sims™ 4 Kit Moda Retrô', and 'STAR WARS™ Battlefront™ II: Pacote de...'. At the bottom, there are links for 'Sobre a Garantia de Grandes Jogos', 'Termos de Garantia de Grandes Jogos', 'Informação legal' (with 'Contato' highlighted in green), 'Termos de venda', 'Contrato do Usuário', 'Informações Corporativas', and 'Política de Privacidade e Cookies (seus direitos de privacidade)'. On the right, there is an 'IDIOMA' dropdown menu set to 'Português (Brasil)' and a copyright notice '© 2022 Electronic Arts Inc.'.

Fonte: Site da Origin (2022)

Figura 40 - Página de Contato da Origin/Informações do Caso

The screenshot shows the EA Origin website's help page titled "INFORMAÇÕES DO CASO". At the top, there is a navigation bar with "AJUDA", "JOGOS", "CONTAS", and "CONTATO" menus, and a search bar labeled "Procurar ajuda". Below the navigation bar, the page title "INFORMAÇÕES DO CASO" is displayed in large, bold letters. The main content area contains a form with the following sections:

- Como podemos ajudar? Seleccione o jogo ou serviço.***: A section with the Origin logo and a link labeled "Alterar jogo".
- Em qual plataforma você está jogando?***: A section with a PC icon and a link labeled "Alterar plataforma".
- Seleccione o tópico***: A grid of buttons for various topics. The "Pedidos" button is highlighted in black. Other buttons include "Códigos e promoções", "Privacidade dos dados", "Informações de jogos", "Gerenciar minha conta", "Conteúdo ausente", "Informar um erro", and "Denunciar assédio ou comportamento suspeito".
- Seleccione o problema***: A grid of buttons for specific problems. The "Verificar o status do pedido" button is highlighted in black. Other buttons include "Cancelar reserva", "Disputar cobrança", "Pedido não recebido", "Informar erro de pagamento", "Solicitar reembolso", and "Não foi possível comprar".
- At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Seleccione opção de contato" and a link labeled "Cancelar".

Fonte: Site da Origin (2022)

Os dois têm opções de ajuda, para localizar esta possibilidade na interface da Steam e Origin, é preciso ir até a parte inferior do site após usar o botão de rolagem do mouse para baixo. No caso da Steam é nomeada como Suporte. Já a Origin nomeia como Contato. Ambas tem várias opções que agilizam bastante o acesso. Porém a Steam se demonstra superior já que tem atalhos para produtos recentes. O que agiliza bastante a resolução dos problemas do cliente com alguma compra. Para a Origin melhorar nesse aspecto é importante oferecer também essa opção, conforme Figura 37 até a Figura 40.

6.0 Considerações Finais

Após meses de pesquisas e desenvolvimento sobre as heurísticas de Jakob Nielsen em sites de compras, respeitando com sucesso cada etapa de processo de desenvolvimento estabelecido em nosso TCC, através de formulário de pesquisa feito com pessoas que usufruem desses sites, coletamos grandes e, pequenas falhas evidenciadas em tópicos anteriores, que ao longo do tempo vão se tornando cada vez pior, sugerimos alternativas para aplicar elementos importantes da Usabilidade e das Heurísticas de Jakob Nielsen da melhor forma possível para que se diminuam consideravelmente essas falhas, em especial o uso de layouts intuitivos, organizados, mais informações para os consumidores, e detalhamento claro de tudo que torna um site mais atrativo e atrai mais clientes.

Algo importante a se citar é que ambos os sites são de empresas bilionárias. Com pequenos investimentos seria possível fazer melhorias de baixo custo e que proporcionasse uma grande evolução no site mais criticado pelo público ao mesmo tempo em que se mantém a originalidade é possível inovar e se adequar aos padrões da indústria que prezam por um mundo mais repleto de organização, sucesso abundante para todos, atenção com o cliente e que consegue suprir suas necessidades, trazendo mais lucro para as empresas e mais satisfação para o consumidor. Todas as ideias aqui apresentadas têm como intuito tornar a experiência melhor para as empresas e para os consumidores. Quanto mais disputado é um mercado, mais ele cresce graças à concorrência.

REFERÊNCIAS

- GUIMARÃES, Felipe Melo. **10 Lições Incríveis de Usabilidade de “Não Me Faça Pensar”**. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2kJ7vA0>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- BRANDALISE, Felipe M.. **A linha do tempo do User Experience**. Disponível em: <https://bit.ly/3ywi78q>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- ALMEIDA, José Maria Fernandes de. **Breve história da internet**. Portugal: Universidade do Minho. Departamento de Sistemas de Informação. Disponível em: <https://bit.ly/3DsTzNo>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- SILVA, Taís Elaine da. **Avaliação Heurística De Sites Sob A Ótica Da Usabilidade: O Caso das 5 Maiores Empresas do Setor de Telecomunicações do Ano de 2011**. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3OQ76nx>. Acesso em: 29 jun. 2022.
- BORGES, Renata Zilse Pereira. **Navegação e Arquitetura da Informação**. 2004. Disponível em: <https://bit.ly/3oGWwE9>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- CAMPOS, Rafael. **Usabilidade no e-commerce: qual a sua importância?** 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3kNO70e>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- CARVALHO, Henrique. **10 Heurísticas de Nielsen para avaliar a interface**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3FgSrx0>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- CHAVES, Marcos Diniz de Magalhães; QUEIROZ, Aureleni Fujita de; PINTO, Fernando Augusto; SANTOS, Gabriel Barbosa dos. **A Evolução da IHC Na História da Computação: de onde viemos, onde estamos e para onde vamos**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3Ht7wNP>. Acesso em: 17 nov. 2021.
- COSTA, Eduardo Marques; FRANCISCO, Érico Veras Marques; MELO, Vicente Sales. **Análise da Usabilidade dos Portais de Comércio Eletrônico Brasileiros**. Usability Analysis In Brazilian Commerce Websites. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3Lfv1X0>. Acesso em: 26 mar. 2022.

DIANA, Daniela. **Sociedade da Informação**. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3x97hmx>. Acesso em: 17 nov. 2021.

BUSS, Gabriel. **E-commerce cresceu 27% em 2021 e faturou R\$161 bi, diz levantamento**. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3usb4u9>. Acesso em: 26 mar. 2022.

EDSON JÚNIOR, **Ensinaamentos de Jakob Nielsen sobre interação do usuário com interfaces**: estudos de nielsen sobre avaliação heurística, as 10 heurísticas feitas por ele e as métricas para testes de usuários. Estudos de Nielsen sobre avaliação heurística, as 10 heurísticas feitas por ele e as métricas para testes de usuários. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3qZoaiv>. Acesso em: 17 nov. 2021.

FERNANDES RODRIGUES, G. ARAÚJO ESPANHOL, C. **Comportamento do Consumidor Online: Fatores que Influenciam na Decisão de Compra**. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3JE9Kuq>. Acesso em: 26 mar. 2022.

GEORGE, Éric. **Da “sociedade da informação” à “sociedade 2.0”**: retorno dos discursos “míticos” sobre o papel das tics nas sociedades. retorno dos discursos “míticos” sobre o papel das TICs nas sociedades. 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3CrbH9l>. Acesso em: 17 nov. 2021.

IMPORTÂNCIA DA USABILIDADE | DIA MUNDIAL DA USABILIDADE. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3Cq05Do>. Acesso em: 17 nov. 2021.

IRONHACK (Miami, FL, EUA). **Afinal, o que é UX Design? A evolução do Web Design**. In: **Afinal, o que é UX Design? A evolução do Web Design**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3kL6z9O>. Acesso em: 17 nov. 2021.

LIMA, J. **Norma ISO 9241-11 e o Dia Mundial da Usabilidade**. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3Lnr8Ep>. Acesso em: 26 mar. 2022.

LUANA. **Compras online: entenda a história e a mudança do comportamento de consumo**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/30CA6LW>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MOMA, Gabriel. **10 heurísticas de Nielsen para o design de interface**. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/30uglpB>. Acesso em: 17 nov. 2021.

NAUFEL, P. A. G. **Normas técnicas de Usabilidade**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3LfbBGz>. Acesso em: 26 mar. 2022.

PATEL, Neil. **Usabilidade: O Que É, Conceito e Como Funciona**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3kL6z9O>. Acesso em: 17 nov. 2021.

PAULA, Karina. **Como avaliar interfaces?** 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3Duvh5U>. Acesso em: 17 nov. 2021

PINHATA, Gabrielle. **10 heurísticas de Nielsen: Melhorando a usabilidade de suas interfaces**. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/320RNVW>. Acesso em: 17 nov. 2021.

REDAÇÃO E-COMMERCE BRASIL (São Paulo). **46% dos brasileiros fizeram mais compras online na pandemia, indica Mastercard**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3ck6iGj>. Acesso em: 17 nov. 2021.

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction**. 5. ed. Eua: Addison Wesley Longman, 2009.

SILVA, Taís. **Avaliação de sites sob ótica da usabilidade: o caso das do setor de telecomunicações do ano de 2011**. Disponível em: <https://bit.ly/3I4FDw5>. Acesso em: 17 nov. 2021.

VILELA, Luiza. **E-commerce: o setor que cresceu 75% em meio à pandemia**: pesquisa da mastercard destaca que os setores do e-commerce com maior aumento foram o de hobby e livrarias. Pesquisa da Mastercard destaca que os setores do e-commerce com maior aumento foram o de hobby e livrarias. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3Fmg8E8>. Acesso em: 17 nov. 2021.

VOLPATO, E. **O que é usabilidade?** 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3iGaeUW>. Acesso em: 26 mar. 2022.

VR SYS AGÊNCIA DIGITAL. **As 10 heurísticas de Nielsen - Como elas podem melhorar seu site?** 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3IHae1M>. Acesso em: 26 mar. 2022.

WARMLING, ARTHUR; ZANATTA, RODRIGO DARABAS. Avaliação de usabilidade em e-commerce: análise sob a ótica de um usuário convencional. *In*: **Avaliação de usabilidade**

em e-commerce: análise sob a ótica de um usuário convencional. Santa Catarina, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/30vG5Cx>. Acesso em: 17 nov. 2021.

WINCKLER, Marco; PIMENTA, Marcelo Soares. **Avaliação de Usabilidade de Sites Web.** 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3npIEQ7>. Acesso em: 17 nov. 2021.

EQUIPE MERCADO PAGO. **Abandono de carrinho no e-commerce: por que 82% desistem da compra.** 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3LH7vH5>. Acesso em: 23 maio 2022.

ABLAC. **Principais razões que levam o consumidor a desistir de uma compra.** 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3GbCidL>. Acesso em: 23 maio 2022.

Epic Games, Inc. **Epic Games Store.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3NaVATv>. Acesso em: 1 jun. 2022.

CD Projekt S.A. **GOG.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/397OS1w>. Acesso em: 1 jun. 2022.

Microsoft Corporation. **Microsoft Store.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3Mo8goV>. Acesso em: 1 jun. 2022.

Ubisoft Entertainment SA. **Ubisoft Store.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3PPdehj>. Acesso em: 1 jun. 2022.

Valve Corporation. **ABOUT Us - Valve Corporation.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3NNtXQ3>. Acesso em: 1 jun. 2022.

Valve Corporation. **Steam.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3m2bbJ7>. Acesso em: 1 jun. 2022.

MOGNON, Mateus. **EA completa aquisição da Codemasters e celebra nas redes sociais.**, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3MaIOTJ>. Acesso em: 1 jun. 2022.

ELECTRONIC ARTS. **Origin.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3NflJAC>. Acesso em: 1 jun. 2022.

ELECTRONIC ARTS. **Futuras atualizações do catálogo EA Origin.**, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3xbmKnH>. Acesso em: 1 jun. 2022.

SIMILAR WEB. **Comparação de Tráfego entre Steam e Origin.** [S. l.], 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3a37Vuo>. Acesso em: 1 jun. 2022.

VALOR INVESTE. **Com pandemia, mercado de games cresce 140% no Brasil, aponta estudo.** São Paulo, 2021. Disponível em: <http://glo.bo/3x2MFwr>. Acesso em: 1 jun. 2022.

KLEINA, Nilton. **5 estudos que provam que games fazem bem para a saúde [vídeo].**, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3NNU03d>. Acesso em: 1 jun. 2022.

ORRICO, Alexandre. **10 estudos que provam que videogames fazem bem para a saúde**, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3aBl6BM>. Acesso em: 1 jun. 2022.

VIDAL ROSA, Vinícius. **10 benefícios que os games trazem.**, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3x5JhRm>. Acesso em: 1 jun. 2022.

MOSLEY, Dr. Michael; FRY, Dra. Hannah; BBC HORIZON. **Games melhoram a memória:** e outras revelações do maior experimento sobre inteligência já realizado no mundo. , 2020. Disponível em: <https://bit.ly/38FNPG7>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BONANI, Breno. **A indústria de Games: Tudo o que você precisa saber para jogar certo!** 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3l1BGZ4>. Acesso em: 29 jun. 2022.

WALKER. **Customers 2020: A Progress Report:** more insight for a new decade. More Insight For A New Decade. Disponível em: <https://bit.ly/3NKITON>. Acesso em: 29 jun. 2022.

YOUTUBE; TRAILERS, Mundo dos; SEGA. **Filmes: Lançamentos 2022**. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3QYmRdZ>. Acesso em: 29 jun. 2022.

MOMA, Gabriel. **10 heurísticas de Nielsen para o design de interface**. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3NrjER7>. Acesso em: 29 jun. 2022.

GUPTA, Aman. **Heuristic Evaluation – H2: Match between system and the real world (with examples)**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3ubKrKK>. Acesso em: 29 jun. 2022.

GORASIA, Harsh. **Heuristics #3: User Control & Freedom-Simplified by the examples**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3Nsl8JP>. Acesso em: 29 jun. 2022.

AMAZON.COM, INC. **Amazon**. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

GULATI, Siddharth. **Error prevention in UX design: How Facebook and Gmail get it right**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3OSqq3G>. Acesso em: 29 jun. 2022.

HAPTIK, Team. **10 Usability Heuristics to Design Better Chatbots**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3yuAnyJ>. Acesso em: 29 jun. 2022.

GORASIA, Harsh. **Heuristics #8: Aesthetic and Minimalist Design-Simplified by the examples**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3yx03uR>. Acesso em: 29 jun. 2022.

VELA, Melissa. **Jakob Nielsen's ninth usability heuristic for user interface design**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3l08KAU>. Acesso em: 29 jun. 2022.

Twitch Interactive, A Subsidiary Of Amazon.Com, Inc. **Twitch**. Disponível em: <https://bit.ly/3yvZotF>. Acesso em: 29 jun. 2022.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3Af7p7u>. Acesso em: 29 jun. 2022.

INC., Apple. **Apple**. 2022. Disponível em: <https://apple.com/br/>. Acesso em: 29 jun. 2022.