
Avaliações de Usuários do Aplicativo “gov.br” como Base para Análise de Usabilidade

User Reviews of the "Gov.br" App as a Basis for Usability Analysis

Clarissa Evelin Pereira (1), Cleber Moraes (2)

Paulo Henrique Souto Maior Serrano (3)

(1) Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil, clarissaevp@gmail.com

(2) cleber.morais@academico.ufpb.br

(3) paulo.serrano@academico.ufpb.br



Resumo

Este artigo apresenta uma análise sobre a usabilidade do aplicativo “Gov.br”, baseada nos comentários deixados pelos usuários na Google Play Store, visando identificar áreas de melhoria na experiência oferecida ao usuário. A questão central do estudo é como as opiniões expressas pelos usuários podem contribuir para o aperfeiçoamento do aplicativo. Trata-se de uma pesquisa descritiva que utiliza como base as heurísticas de usabilidade presentes na literatura científica. Os resultados mostram que os comentários dos usuários destacam problemas significativos, como erros no funcionamento, dificuldades de exibição e tarefas excessivamente complexas. As sugestões apresentadas reforçam a necessidade de simplificar os processos, aumentar a acessibilidade e personalizar as funcionalidades. Comentários com notas intermediárias (entre 2 e 4 estrelas) se mostraram particularmente úteis para identificar questões específicas e propor soluções. A análise dessas opiniões se revela uma abordagem eficaz para avaliar e melhorar a usabilidade de aplicativos móveis governamentais. O estudo destaca a relevância de uma abordagem fundamentada em dados para orientar o desenvolvimento de interfaces centradas no usuário.

Palavras-chave: Usabilidade; Aplicativos Governamentais; Avaliações de Usuários; Experiência do Usuário (UX)

Abstract

This article presents an analysis of the usability of the "Gov.br" app, based on user comments left on the Google Play Store, aiming to identify areas for improvement in the user experience. The central question of the study is how user feedback can contribute to enhancing the application. This is a descriptive study grounded in usability heuristics found in the scientific literature. The results show that user comments highlight significant issues, such as functionality errors, display difficulties, and overly complex tasks. The suggestions emphasize the need to simplify processes, increase accessibility, and personalize features. Comments with intermediate ratings (between 2 and 4 stars) proved particularly useful for identifying specific issues and proposing solutions. The analysis of these opinions emerges as an effective approach for evaluating and improving the usability of government mobile applications. The study underscores the relevance of a data-driven approach to guide the development of user-centered interfaces.

Keywords: Usability; Government Applications; User Reviews; User Experience (UX)

1 Introdução

O lançamento de aplicativos móveis ocorreu em todas as esferas de governo, seja federal, estadual ou municipal. Eles desempenham um papel crucial na modernização dos serviços governamentais, visto que podem ser acessados de forma contínua, a qualquer momento e lugar. Por permitir que os cidadãos relatem problemas de maneira mais eficiente, fortalece os canais de comunicação entre Estado e sociedade (Aguiar, 2012). Entre esses aplicativos, destaca-se o “Gov.br”, uma plataforma que busca centralizar e simplificar o acesso a diversos serviços públicos disponibilizados pelo governo brasileiro. Nesse contexto, verifica-se o reconhecimento da importância desses aplicativos na qualidade da prestação de serviços e na aproximação entre o governo e os cidadãos que os utilizam.

Este estudo objetiva analisar as interações nos comentários do aplicativo “Gov.br” para entender como tais comentários podem representar informações importantes no processo de avaliação da usabilidade. A avaliação foi realizada com base em parâmetros qualitativos e em dados quantitativos extraídos dos comentários na Play Store. Ao examinar como as opiniões e experiências expressas nos comentários podem contribuir para a usabilidade, busca-se entender de que forma essas interações podem ser aproveitadas no aprimoramento da experiência dos usuários e na definição de novos requisitos.

Os comentários do aplicativo “Gov.br” são uma fonte de dados aberta sobre a experiência real dos usuários. Esses dados serão relacionados, na medida do possível, com as Heurísticas de

Nielsen (1994), com as Oito Regras de Ouro de Shneiderman (2010) e com as *SMArphone's uSability Heuristics* de Inostroza *et al.* (2016), para que desse modo os comentários sejam classificados segundo fundamentos teóricos de usabilidade.

Ao explorar as interações nos comentários dos usuários, foi possível identificar áreas de melhoria e apresentar uma hierarquização quanto à prioridade dos problemas relatados, como a quantidade expressiva de notificações de *bug*, falhas de exibição, problemas que impediam completamente o uso do aplicativo e outras questões de usabilidade, que impediam uma experiência satisfatória e eficiente ao usuário. A conexão estabelecida entre os *feedbacks* dos usuários e as diretrizes de UX permite uma abordagem estruturada, baseada em evidências para a avaliação da usabilidade de aplicativos móveis governamentais.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 2, é apresentada a revisão de literatura sobre interação online, avaliação de usabilidade e usabilidade em aplicativos móveis. A seção 3 apresenta o detalhamento da metodologia utilizada na pesquisa, o processo de seleção da amostra e os procedimentos realizados para a análise dos comentários sobre o aplicativo “Gov.br”. Na seção 4 é apresentada a análise das avaliações entre 2 e 4 estrelas, com base na integração de heurísticas de usabilidade. A seção 5 apresenta a discussão dos resultados obtidos e as considerações sobre as constatações trazidas na análise. A seção 6, expõe as considerações finais e sugestões para pesquisas futuras.

2 Revisão da Literatura

2.1 Interações mediadas por usuários

As interações em plataformas digitais podem ser entendidas utilizando-se um viés sociológico através do conceito de “comunidades na internet”. Alguns teóricos utilizam os termos “comunidades virtuais” ou “comunidades mediadas por computador” (Rheingold, 1993). Outros optam por “rede social *on-line*” (Rainie, 2012). Howard Rheingold, em 1993, foi o primeiro a difundir o conceito de comunidade virtual como um agrupamento cultural que ocorre de forma sistemática no ciberespaço. Ele caracteriza essas comunidades como grupos de pessoas que interagem regularmente no ambiente virtual, compartilham valores, interesses e metas, além de se

apoiarem mutuamente. Rainie (2012) apresenta o conceito de “rede social *on-line*” como uma flexibilidade maior ao conceito de “comunidade virtual”. A rede social *on-line* permite outros modos de comunicação que não presume uma relação igualitária entre os participantes. E, no meio digital atual, essa representação é muito comum nos modelos de comunicação *on-line*: a relação entre as pessoas que comentam e os mediadores não é igualitária. Esse desnível de poder não se encaixa no conceito de “comunidade”, mas é possível de ser representado como uma rede social.

A interação nessas redes sociais não se limita apenas aos membros entre si, mas também envolve os desenvolvedores das plataformas e os usuários, criando entre eles uma relação social. Essa interação pode incluir *feedback*, suporte técnico e, até mesmo, a cocriação de conteúdo, de acordo com a proposta do mediador da interface. Desse modo, isto pode contribuir para o fortalecimento da rede. A metáfora da rede, tão presente nos estudos sobre a internet, destaca a natureza sociotécnica dessas interações, nas quais os perfis individuais podem formalizar suas conexões por meio de recursos diversos, isto é, seguir, curtir, comentar e compartilhar. Nesse contexto, as plataformas *on-line* se apropriam das lógicas de conexão e as ampliam como parte de uma estratégia comercial em particular, para incentivar os usuários a deixarem indicadores de suas relações e preferências (D’Andréa, 2020, p. 17).

A interação dos usuários nas avaliações possibilita um entendimento sobre a percepção de usabilidade do aplicativo a partir das queixas e questionamentos em diferentes dispositivos e contextos de uso. Esta interação social pode levar a ajustes técnicos que melhoram a compatibilidade e a estabilidade dos aplicativos. Ao implementar melhorias baseadas no *feedback* dos usuários e comunicar essas mudanças de forma clara nas notas de atualização, os desenvolvedores demonstram que as opiniões dos usuários estão sendo consideradas, incentivando um ciclo de *feedback* positivo e melhoria contínua. Durante a análise dos comentários dos usuários, foi investigada a possibilidade de existência dessa estrutura de comunidade nas interações e se há um envolvimento ativo dos desenvolvedores com os comentários.

Essas dinâmicas de interação também são moldadas pelas características das plataformas (Rainie, 2012). No caso dos comentários, em sites de notícias, por exemplo, eles podem representar uma extensão do conteúdo principal, possibilitando debates e discussões sobre os temas abordados. Em plataformas de mídia social, como Instagram, Twitter ou YouTube, os comentários podem

variar em termos de tom e conteúdo, ao abranger desde *feedback* positivo até críticas construtivas ou negativas. Em lojas virtuais de aplicativos, como a Play Store, Amazon e App Store, os comentários e avaliações são informações que influenciam diretamente nas decisões de *download*, compra e uso dos aplicativos.

Aspectos específicos da experiência do usuário, como a usabilidade, as funcionalidades, o desempenho e o suporte ao cliente podem representar a satisfação geral dos usuários, destacando os aspectos que estão sendo bem recebidos pela comunidade. A moderação dos comentários também desempenha um papel social na dinâmica das interações *on-line*, visto que o modo como eles são monitorados e regulados afeta o ambiente de comunicação, influenciando a qualidade e quantidade das interações e o comportamento dos usuários envolvidos.

2.2 Usabilidade

Dentre as características dos produtos tecnológicos, a usabilidade é considerada um elemento que avalia o quão fácil é utilizar as interfaces do usuário com base em elementos específicos de qualidade (Shneiderman, 2010). Esses elementos são conjuntos de diretrizes, princípios e medidas que auxiliam na identificação de problemas tangíveis na interação entre o usuário e o sistema (Nielsen, 1995). Nesse sentido, os pesquisadores exploram a eficácia dessas técnicas de análise nas aplicações em contextos específicos com ênfase na identificação de problemas comuns de usabilidade e na proposição de diretrizes de *design* para melhorar a experiência do usuário.

Nielsen (1994) definiu a usabilidade em cinco componentes de qualidade: (1) aprendizagem, que se refere à facilidade de realizar tarefas básicas ao encontrar o *design* pela primeira vez; (2) eficiência, que diz respeito à rapidez na execução de tarefas após aprender o *design*; (3) memorabilidade, que se relaciona com a facilidade de recuperar a habilidade de uso após um período sem utilização; (4) erros, que aborda a gravidade dos erros e a facilidade de recuperação deles e a (5) satisfação, que avalia o quão agradável é usar o *design*.

Shneiderman (1998) apresenta uma série de princípios de *design* conhecidos como as “Oito Regras de Ouro de *Design* de Interfaces”. Estes princípios fornecem orientações sobre como integrar elementos fundamentais à interface de forma mais eficaz para aprimorar a usabilidade.

Posto que, essas regras são semelhantes às heurísticas de Nielsen, a distinção reside na abordagem contextual do uso de diálogos na interface. Esses diálogos ressaltam a importância de oferecer aos usuários uma sequência clara de ações e *feedback* adequada quando um conjunto de atos é concluído.

O surgimento dos dispositivos móveis apresenta novos desafios a serem considerados em termos de usabilidade. Pesquisas conduzidas por Gong e Tarasewich (2004) indicam que quatro das diretrizes de Shneiderman podem ser facilmente adaptadas para dispositivos móveis. Estas adaptações incluem: permitir que usuários usem atalhos, fornecer *feedback* informativo, projetar diálogos para facilitar o encerramento e apoiar o locus interno de controle. Portanto, as regras propostas por Shneiderman tornam-se atrativas para serem aplicadas na avaliação de usabilidade do aplicativo selecionado.

Segundo Biel *et al.* (2010), uma avaliação de usabilidade deve focar nos problemas de uso com base em erros humanos e de aplicação. Entre as técnicas utilizadas para verificação, estão a avaliação da interface do usuário em um protótipo, para determinar problemas importantes de interação e usabilidade visível; análise de cenários para identificar cenários adequados que descrevem requisitos de usabilidade e interações; e a técnica de caso de uso para avaliar componentes, interface e padrões de *design*. O estudo de Biel *et al.* (2010) propôs dimensões de análise que incluem: utilidade, erro, compreensibilidade, facilidade de aprendizado, satisfação e intuitividade.

Raita e Oulasvirta (2011) apresentam um aspecto interessante da avaliação de usabilidade: o estudo empírico testou a dimensão da expectativa. Para usabilidade objetiva, foram medidas a taxa de sucesso e a conclusão da tarefa, enquanto a usabilidade subjetiva utilizou aspectos específicos da tarefa e pós-experimento. O estudo indicou que as expectativas do usuário influenciam fortemente a classificação de usabilidade, ao ponto de ofuscar um bom desempenho. Isso sugere que a avaliação não apenas revela problemas de usabilidade, mas também mostra como os futuros usuários experimentarão e perceberão o produto. Nesse contexto, a dimensão de usabilidade destacada por este estudo é a atratividade.

Baharuddin *et al.* (2013) identificam dez aspectos de usabilidade relevantes no contexto móvel, derivados de uma análise sistemática de estudos empíricos sobre a usabilidade móvel. Esses

aspectos devem ser enfatizados durante a concepção e avaliação de um produto. São eles: eficácia, eficiência, satisfação, utilidade, estética, facilidade de aprendizado, simplicidade, intuitividade, compreensibilidade e atratividade.

Além disso, destacam quatro fatores contextuais que devem ser compreendidos e priorizados para determinar quais aspectos de usabilidade serão considerados no processo de *design* e avaliação de produtos: usuário (incluindo perfil e informações demográficas), ambiente (considerando que a tecnologia pode ser utilizada em diferentes contextos), tecnologia (considerando as vantagens e desvantagens de cada dispositivo) e a tarefa ou a atividade que o usuário realiza usando o produto que deve ser examinado, atentando aos seus objetivos e à complexidade das ações a serem executadas.

No modelo *People At the Centre of Mobile Application Development (PACMAD)* de usabilidade móvel, proposto por Harrison *et al.* (2013), são identificados fatores que afetam o *design* de aplicações móveis. Entre esses fatores, destaca-se o usuário, o qual engloba a experiência prévia do usuário e as habilidades motoras, influenciando diretamente na forma como ele interage com a aplicação.

A tarefa que o usuário realiza e o contexto de uso, incluindo o ambiente físico e o contexto de uso da aplicação, são elementos-chave a serem considerados no processo de desenvolvimento. Os autores também ressaltam a importância de atributos que refletem a usabilidade da aplicação e podem ser utilizados como critérios de avaliação, eficácia, eficiência, satisfação e outros.

As heurísticas SMASH, desenvolvidas por Inostroza *et al.* (2016), apresentam pontos de análise semelhantes aos das heurísticas de Nielsen. Cada heurística SMASH é acompanhada por uma explicação detalhada específica do contexto móvel, logo, auxilia na compreensão de problemas além do escopo das heurísticas de Nielsen.

Esses fatores e dimensões de usabilidade foram priorizados no desenvolvimento desta pesquisa, resultando em uma análise abrangente. Ao integrar os conceitos e as diretrizes de Nielsen (1994), Shneiderman (2010), Baharuddin *et al.* (2013), Harrison *et al.* (2013) e Inostroza *et al.* (2016) pretende-se identificar e classificar indícios de problemas de usabilidade através dos comentários dos usuários que interagem com o app “Gov.br”. Essa interação foi analisada

observando-se os fatores contextuais, as expectativas do usuário e os atributos específicos da interface móvel em questão.

2.3 Trabalhos relacionados

Ao revisar estudos anteriores, é possível identificar que as pesquisas sobre Experiência do Usuário (UX) têm sido realizadas por meio de investigações ou questionários (Maia e Furtado, 2016; Quiñones *et al.*, 2018). Esses métodos têm a vantagem dos avaliadores conseguirem identificar padrões na resposta ao uso do sistema, permitindo que os sujeitos respondam por conta própria, sem a intervenção de um avaliador. No entanto, podem não abranger uma lista completa de critérios de avaliação (Rivero; Conte, 2017). Além disso, Rhiu e Yun (2018) sugerem que métodos de observação, como pesquisas de campo, questionários e métodos baseados em diários (DRM), podem não ser adequados em estudos que visam compreender a experiência do usuário em produtos inteligentes ou produtos criados com abordagens orientadas pela tecnologia.

Esse tipo de produto está sujeito a mudanças rápidas, conforme a utilização dos usuários e como eles estão sendo ou não capazes de utilizar de forma plena as funções fornecidas, ou as necessidades que não foram consideradas durante a fase de desenvolvimento (Rhiu e Yun, 2018). Son e Kim (2023), defendem que a análise dos comentários de usuários oferece ao público uma visão sobre a experiência geral do aplicativo, qualidade, facilidade e funcionalidade. Para os desenvolvedores, esses comentários fornecem *feedback* sobre *bugs*, problemas de desempenho, recursos desejados e oportunidades de melhoria, auxiliando na orientação dos futuros desenvolvimentos e atualizações.

Avaliar a UX pode ser um processo caro e demorado, exigindo especialistas treinados ou inúmeros usuários para executar tarefas (Hedegaard e Simonsen, 2014). Neste contexto, a disponibilização das fontes abertas de resenhas, tais como avaliações dos usuários nas plataformas de aplicativo, como a Play Store ou App Store, tornam-se uma alternativa para analisar a qualidade dos aplicativos *mobile* e identificar os fatores que melhoram ou deterioram a experiência dos utilizadores, uma vez que são um diretório centralizado para os aplicativos *mobiles*, facilitando a instalação e a obtenção de atualizações (Goul *et al.*, 2012).

Além de serem escritos de forma voluntária por usuários, esses comentários podem incluir informações sobre problemas técnicos, sugestões de recursos ausentes, pedidos de aprimoramentos e relatos de experiências. Esses dados qualitativos podem ter um papel significativo nas escolhas dos novos usuários e representar uma fonte relevante para os desenvolvedores.

Por meio da análise dos relatos voluntários dos usuários, os desenvolvedores podem identificar quais aspectos de problemas ou de acertos estão sendo mencionados e podem investigar de que forma esses aspectos impactam na experiência do usuário, considerando, por exemplo, a classificação da avaliação e a análise do sentimento expresso. Esses dois indicadores refletem a percepção geral dos usuários sobre o aplicativo (Rodrigues *et al.*, 2017).

Utilizando essas informações, os profissionais podem priorizar ações específicas durante o desenvolvimento, dando ênfase aos aspectos que apresentam uma relação evidente com as avaliações mais altas ou mais baixas (Nakamura *et al.*, 2019). Esses fatores podem ser direcionados para aprimorar o aplicativo e para a criação de uma estratégia competitiva mais eficiente no mercado (Simmons; Hoon, 2016). Além disso, a quantidade de dados disponíveis os torna uma fonte de informações que profissionais e pesquisadores podem empregar para detectar padrões, tendências e elementos que influenciam a experiência do usuário em diversos *softwares* móveis, algo difícil de obter por meio de estudos empíricos (Nakamura *et al.*, 2022).

3 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como descritivo (Gil; Vergara, 2015) por investigar as interações presentes nos comentários das classificações e resenhas do aplicativo “Gov.br” para avaliar a usabilidade no contexto *mobile*. Este trabalho adotou o percurso metodológico proposto por Silva *et al.* (2018), o qual consiste no agrupamento de heurísticas pertencentes a fontes distintas. Essa abordagem permitirá uma análise abrangente e integrada, combinando diferentes perspectivas teóricas para fornecer uma discussão significativa sobre a usabilidade.

As heurísticas de usabilidade de Nielsen (1994) fornecem diretrizes fundamentais para o *design* de interfaces centradas no usuário. Para complementar, as Oito Regras de Ouro de Shneiderman (2010) enfatizam a importância da consistência, atalhos, *feedback* imediato e

diálogos concisos. Enquanto isso, as *SMArtphone's uSability Heuristics* de Inostroza *et al.* (2016) reforçam conceitos como visibilidade do *status* do sistema, correspondência com o mundo real, controle do usuário e a prevenção de erros, além de introduzir elementos como personalização, eficiência de uso e ergonomia física.

Essas heurísticas orientam coletivamente o desenvolvimento de interfaces eficazes e amigáveis aos usuários, o quadro 1 destaca as principais heurísticas selecionadas para a análise e identifica se uma diretriz específica pertence a mais de uma referência.

Quadro 1 – Heurísticas para a realização da análise

Nº	Heurística	Nielsen	8 Golden Rules	SMASH
1	Visibilidade do <i>status</i> do sistema	x	x	x
2	Correspondência entre o sistema e o mundo real	x	x	x
3	Controle e liberdade do usuário	x	x	x
4	Consistência e padrões	x	x	x
5	Prevenção de erros	x	x	x
6	Reconhecimento em vez de memorização	x	x	
7	Flexibilidade e eficiência de uso	x		
8	Estética e <i>design</i> minimalista	x		
9	Ajuda e documentação	x	x	x
10	Interação física e ergonômica			x

Fonte: Os autores

Para a seleção das heurísticas utilizadas nesta análise, foram considerados critérios de abrangência, relevância e complementaridade. A abordagem metodológica de Silva *et al.* (2018) orientou o agrupamento de heurísticas provenientes de diferentes fontes, permitindo uma visão integrada da usabilidade. As heurísticas de Nielsen (1994) foram escolhidas por serem amplamente reconhecidas e por fornecerem uma base sólida para o *design* de interfaces centradas no usuário. As Oito Regras de Ouro de Shneiderman (2010) foram incluídas devido à sua ênfase em aspectos cruciais como consistência, atalhos, *feedback* imediato e diálogos concisos, fundamentais para uma interação eficiente.

De forma adicional, as heurísticas *SMARtphone's uSability Heuristics* (SMASH) de Inostroza *et al.* (2016) foram selecionadas para abordar aspectos específicos da usabilidade em dispositivos móveis, como personalização, eficiência de uso e ergonomia física. A combinação dessas heurísticas oferece um conjunto de diretrizes que cobrem uma ampla gama de aspectos de usabilidade, assegurando que a análise seja abrangente e detalhada. A seleção dessas heurísticas garante que os pontos críticos de usabilidade sejam adequadamente abordados, proporcionando uma avaliação fundamentada.

Em relação à escolha do objeto de estudo, foi considerada a relevância da solução, sendo o “Gov.br” o aplicativo com mais de cem milhões de downloads, mais de 8 milhões de avaliações registradas na Play Store (1) e por tratar-se de um importante canal de acesso a serviços governamentais. Como o objetivo do estudo é a avaliação da usabilidade móvel, a amostra escolhida para a análise inclui apenas os comentários e notas que estão na categoria “telefone”.

A abordagem qualitativa foi escolhida como base de interpretação dos dados. Os métodos qualitativos requerem habilidades para observar, registrar e analisar interações reais entre pessoas, bem como entre pessoas e sistemas (Liebscher, 1998). Essa abordagem foi escolhida por se tratar de um fenômeno complexo, de natureza social, no qual o entendimento do contexto social e cultural é significativo.

A coleta dos dados foi realizada por meio de um *script* automatizado que reuniu as informações públicas dos aplicativos disponíveis na plataforma Google Play Store. Essa ferramenta facilita o processo de coleta de grandes volumes de avaliações e comentários diretamente da Google Play Store, possibilitando acesso aos dados públicos em uma estrutura adequada para análises. Desse modo, foi possível rodar o *script* em 27/02/2024 e obter os dados dos comentários do “Gov.br”, com os campos “nome de usuário”, “*score*” das avaliações, “número de *downloads*”, “versão” utilizada, data do comentário e a resposta dos desenvolvedores.

O resultado desta coleta foi a extração de 16.915 comentários, abrangendo desde a versão 3.2.23 até a versão 3.5.2009 do aplicativo “Gov.br”. Essa amostra permite uma análise abrangente das interações dos usuários em mais de uma versão do aplicativo.

Para investigar os dados, foi empregada a técnica de análise de conteúdo com base na *Qualitative Content Analysis (QCA)* de Schreier (2012) por oferecer uma abordagem estruturada e sistemática para a análise de dados qualitativos, permitindo a identificação e interpretação de padrões e temas emergentes nos textos analisados. Nessa direção, a amostra inclui conteúdos autênticos, redigidos por indivíduos reais, possibilitando uma avaliação rigorosa e precisa. A política de publicação de comentários do Google inclui regras de moderação para remover conteúdos ofensivos, falsos ou que violem políticas de privacidade e direitos autorais, o que, de certo modo, também representa um recorte a essa amostra.

Embora sejam dados públicos, foram descartados os campos “nome de usuário” e “foto de perfil”, uma vez que não eram essenciais para a análise. Após coletados, os comentários foram estruturados e preparados para avaliação. Para a categorização, foram considerados aspectos como a data de publicação, o tamanho do texto, a existência ou ausência da resposta dos desenvolvedores e a diversidade de opiniões expressas pelos usuários.

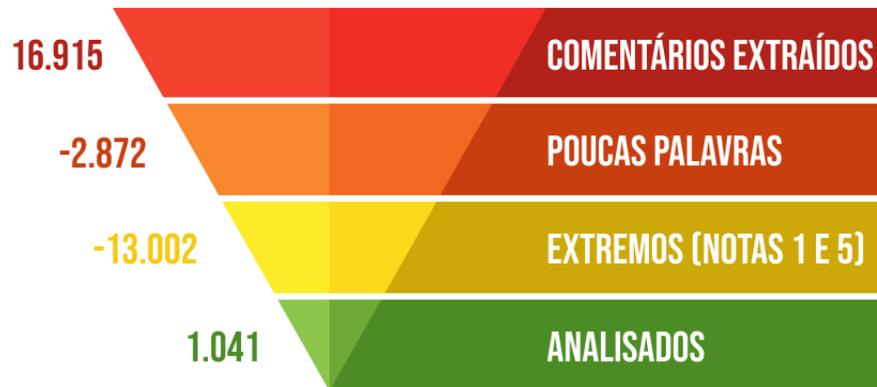
Uma estratégia de filtragem foi implementada para remover comentários com poucas palavras que não contribuem significativamente para a análise. Esses comentários e outros, que geralmente consistem em expressões curtas como “muito bom” ou “muito ruim”, ofereceram pouco valor informativo ou detalhes sobre a experiência do usuário. Portanto, optou-se por removê-los da análise para direcionar nosso foco para interações mais elucidativas. Embora esses comentários possam refletir uma resposta geral à experiência do usuário, a exclusão pode permitir uma análise prescritiva e significativa dos aspectos que impactam verdadeiramente a usabilidade e a satisfação do usuário.

Logo após, foram realizadas análises descritivas para examinar a distribuição das classificações, identificando padrões gerais nos comentários. Essas classificações foram enquadradas em notificações de *bug*, sugestões de *feature* e problemas de usabilidade com base na junção das Heurísticas de Nielsen (1994), as Oito Regras de Ouro de Shneiderman (2010) e as 12 heurísticas específicas do contexto móvel, as *SMARtphone's uSability Heuristics* de Inostroza *et al.* (2016). Esse percurso foi adotado a partir da metodologia utilizada por Silva *et al.* (2018) com o agrupamento de heurísticas pertencentes a fontes distintas.

Um critério comparativo entre os comentários extremos e os moderados foi estabelecido, com o intuito de avaliar a relevância e profundidade dos comentários. Esse critério foi definido após a análise de uma subamostra de comentários extremos, aqueles com notas 1 ou 5. Muitos desses comentários, assim como os de poucas palavras, não agregam conteúdo à análise ou por ser muito eufórico, ou extremamente irritado/frustrado com a plataforma. Dessa forma, foram descartados os comentários com sentimentos extremos, tanto positivos como negativos da amostra com avaliações 1 ou 5. Este critério permitiu uma análise estruturada dos *feedbacks* construtivos, destacando a importância dos comentários moderados na identificação de áreas específicas para melhoria.

A segmentação de acordo com as notas atribuídas pelos usuários foi realizada para selecionar os comentários intermediários, aqueles entre 2 e 4 estrelas, resultando em 1.041 comentários considerados mais propensos a conter críticas construtivas e sugestões detalhadas sobre problemas de usabilidade e possíveis melhorias.

Figura 1 – Gráfico de funil sobre a filtragem dos dados



Fonte: Os autores

Por meio da Análise de Conteúdo Qualitativa (QCA), foi possível organizar e interpretar os comentários de forma mais detalhada. As categorias relevantes relacionadas às heurísticas de usabilidade foram identificadas e refinadas ao longo do processo de análise. Essa segmentação permitiu examinar aspectos específicos de cada comentário, facilitando a identificação de padrões e a comparação entre eles.

As abordagens utilizadas reduziram a quantidade de dados a serem processados e geraram novas percepções ao agrupar informações concretas sobre categorias mais amplas. Foram investigados especificamente aspectos relacionados às heurísticas de usabilidade selecionadas, como “visibilidade do *status* do sistema”, “correspondência entre o sistema e o mundo real”, “controle e liberdade do usuário”. Buscou-se avaliar, também, a capacidade desses comentários em elucidar problemas de usabilidade e o impacto na experiência do usuário (UX).

4 Análise das avaliações

O *dataset* composto por 1.041 comentários constitui um conjunto robusto para análise. A distribuição das classificações reflete diferentes níveis de satisfação dos usuários: 676 comentários receberam 2 estrelas, indicando insatisfação moderada; 379 comentários foram avaliados com 3 estrelas, representando uma percepção intermediária de qualidade; e 323 comentários obtiveram 4 estrelas, sinalizando uma satisfação relativamente alta, embora com margens para melhorias. Apenas 37 comentários foram respondidos pelos desenvolvedores, o que corresponde a menos de 5% do total.

As heurísticas, baseadas em princípios de usabilidade, que orientaram a análise foram detalhadas no quadro 1. A categoria “Prevenção de erros” (categoria 5) foi a mais evocada, refletindo uma preocupação significativa com falhas de desempenho e erros sistêmicos. Comentários, como os exibidos nos quadros 2, apontam problemas técnicos recorrentes, como *bugs* e falhas de segurança. A identificação de sete ocorrências relacionadas à palavra “*bug*” e suas variações, como “bugado”, destaca que, apesar de não ser o volume mais expressivo, esses problemas têm impacto crítico no uso do aplicativo, sendo relatados de forma explícita pelos usuários.

Quadro 2 – Avaliações duas estrelas sobre erro de segurança e notificação de erros

Comentário	Avaliação	Versão	Data/Hora
BUG de Segurança: Ativar o leitor biométrico não serve pra nada. Se vc cancela a leitura da digital clicando na tecla de voltar, pulando a etapa da verificação biométrica, o aplicativo autoriza a entrada do mesmo jeito. Pensa se esse fosse um aplicativo de banco.	2	3.5.2009	22/02/2024 12:47:49
O desenvolvedor ainda tropeça em erros bobos: existe o leitor de QR na tela inicial, porém ao abrir o app já vai pedindo a digital para entrar, tem que cancelar. É até preferível que não peça a digital automaticamente pois às vezes o app é simplesmente lento para aparecer, nisso a pessoa já tocou no botão entrar com gov, que faz é abrir a página de login, ao invés de pedir a biometria. Isso junto ao login que fica expirando completa a irritação.	2	3.5.81	23/02/2024 15:52:46

Fonte: Google Play Store ⁽¹⁾

O primeiro comentário do quadro 2 apresenta a insatisfação do usuário ao expor uma falha de segurança relacionada à funcionalidade de autenticação biométrica, que permitiria o acesso ao aplicativo mesmo após a interrupção do processo de verificação.

No quadro 2, o segundo comentário detalha uma falha no fluxo de autenticação, relatando que o sistema exige autenticação biométrica de forma inadequada, impactando a experiência de uso. Esse tipo de erro, embora possa parecer simples, pode prejudicar a fluidez e usabilidade do sistema, gerando frustração.

Outro ponto na análise foi a frequência elevada de comentários em que os usuários afirmam não conseguir realizar certas tarefas no aplicativo, o que também reflete problemas nas categorias de “Flexibilidade e eficiência de uso” (categoria 7) e “Prevenção de erros” (categoria 5). Foram contabilizadas 212 ocorrências combinadas de menções a “não consigo” e “nao consigo”; 46 comentários com a palavra “dificuldade”, demonstrando que muitos usuários enfrentam barreiras para executar tarefas essenciais.

Quadro 3 – Avaliação duas estrelas sobre o processo de verificação

Comentário	Avaliação	Versão	Data/Hora
É péssimo o método de entrada em duas etapas do app, já fiz de tudo pra acessar minha conta e não consigo porque não chega o código de acesso, mesmo com todas a notificações liberadas do app, já segui todas as instruções pra quem está com essa dificuldade, mas muitas delas não faz nem sentido já que eu preciso ter acesso ao app pra faze-la. NÃO TEM COMO ACESSAR O "acesso.gob.br/segurança" porque precisa estar logado pra isso. Vocês precisam dar mais opções para receber o código, todo app tem.	2	3.5.81	13/02/2024 10:59:55

Fonte: Google Play Store ⁽¹⁾

Os problemas relacionados ao processo de verificação e reconhecimento facial, conforme apresentado no quadro 3, apresentaram recorrências na análise, o que revela uma deficiência no processo de verificação em duas etapas que impede o acesso dos usuários ao aplicativo. Outro problema dessa natureza foi relatado quando o usuário trocou de aparelho celular. O que sugere possíveis falhas de compatibilidade ou configuração entre diferentes dispositivos.

Alguns usuários comentaram sobre a necessidade de melhorias na interface do aplicativo. Entre os principais pontos de reclamação, as avaliações sugeriam alterações que variavam desde funcionalidades básicas, como o fluxo de *login*, até ajustes em recursos mais avançados, como a simplificação da navegação e o *design* de componentes visuais, conforme apresentado no quadro 4.

Quadro 4 – Avaliações três estrelas sobre simplificação de navegação e sobre o processo de verificação

Comentário	Avaliação	Versão	Data/Hora
Deveria haver um menu mais simples e com todas as informações necessárias sobre os serviços oferecidos	3	3.5. 2009	14/02/2024 11:47:31
Estou bem chateada, faz tempo que não consiga ver minhas consultas agendadas, hoje mesmo apareceu pra mim que meu filho tem uma consulta, aí pede pra ir pro aplicativo, aí você entra no minha saúde e não aparece agendamento nenhum!!	3	3.5. 2009	22/02/2024 15:22:46

Fonte: Google Play Store ⁽¹⁾

Um menu mais simples e completo apresentado como sugestão no quadro 4 indica que a atual navegação é complexa. Esse *feedback* aponta para a necessidade de melhoria na estrutura do

menu, o que poderia facilitar a navegação e melhorar a experiência do usuário. A frustração com a funcionalidade de agendamento do aplicativo indica uma falha na sincronização ou na atualização das informações, prejudicando a confiabilidade do aplicativo para gerenciar e exibir agendamentos de maneira eficaz.

A análise revelou ainda problemas na categoria “Ajuda e documentação” (Categoria 9), opções de personalização (categoria 3) e a melhoria da acessibilidade para diferentes grupos de usuários (categoria 10) com apenas 32 comentários mencionando “ajuda” e 3 referindo-se a “suporte”. A frequência dessas menções sugere que o suporte oferecido pode ser inadequado para resolver os problemas encontrados pelos usuários, conforme apresentado no comentário um do quadro 5, que destaca dificuldades de acessibilidade para usuários de leitores de tela.

Quadro 5 – Avaliações três estrelas e duas estrelas sobre simplificação de navegação e sobre o processo de verificação

Comentário	Avaliação	Versão	Data/Hora
Depois de 9 tentativas consegui, mas notei que há um conflito do app com o meu leitor de tela: no caso é o talk Beck, foi preciso desliga-lo para confirmar o número de contato. (02/02/2024: há uma dificuldades claras para selecionar campos de senha e código para quem usa leitores de tela em tudo que o acesso use login com o app gov . luxo é simplicidade eficiente complexidade é excesso de incertezas.	3	n consta	02/02/2024 16:13:40
Infelizmente não consigo avaliar de modo positivo não consigo obter no aparelho código de acesso, nem e-mail nem torpedo, não tenho sucesso nas solicitações de ajuda para regularização	2	3.5.2009	22/02/2024 07:02:00

Fonte: Google Play Store ⁽¹⁾

As sugestões dos usuários oferecem *feedbacks* para o desenvolvimento futuro do aplicativo, destacando oportunidades para aprimorar a experiência do usuário. Dificuldades de *login* e acesso ao aplicativo (categoria 3), confusão na navegação da interface (categoria 3), falta de *feedback* adequado (categoria 5) e complexidade excessiva em certas tarefas (categoria 6), este último, exemplificado no comentário 2 do quadro 5, representam pontos que alguns usuários consideram dignos de melhoria e mesmo que possam ser provocados por falhas externas ao aplicativo “Gov.br” podem ser investigados por seus desenvolvedores a partir de sua recorrência.

Os problemas mais recorrentes identificados na análise estão relacionados à categoria de “Prevenção de erros” e “Flexibilidade e eficiência de uso”, conforme evidenciado pelos exemplos práticos dos comentários analisados. A dificuldade com a leitura de *QR codes* e falhas no processo de verificação indicam deficiências nas funcionalidades do aplicativo que impactam diretamente a experiência do usuário. Erros técnicos como *bugs* de segurança e problemas de compatibilidade revelam a necessidade de ajustes no sistema.

5 Discussões sobre a análise

A estrutura de avaliações da plataforma Google Play Store apresenta limitações em termos de interação social, o que impede que sejam plenamente caracterizadas como uma comunidade virtual nos termos propostos por Rheingold (1993). Conforme o conceito de “rede social on-line” de Rainie (2012), as interações nesta plataforma são assimétricas, o sistema de avaliação da plataforma não pressupõe a avaliação contínua dos aplicativos e a possibilidade de resposta é limitada apenas aos desenvolvedores, vetando a participação de outros usuários nos comentários de seus pares, exceto pelo que é propiciado pelo contador de “polegar pra cima” acionado pelo usuário que “Marca como útil” outra avaliação. Essa dinâmica restringe a colaboração mútua entre usuários, destacando o caráter mecânico das interações.

A taxa de resposta dos desenvolvedores é de menos de 5%, o que sugere uma interação limitada entre a equipe de desenvolvimento e a base de usuários. Essa limitação pode indicar que algumas avaliações não estão sendo consideradas no processo de desenvolvimento das atualizações do aplicativo e uma lacuna no *feedback* contínuo compromete o ciclo de melhoria recomendado por D’Andréa (2020), onde as plataformas deveriam incentivar conexões mais robustas e fomentar a construção coletiva de soluções.

A heurística de “Prevenção de erros” destacou-se como a categoria mais evocada, conforme destacam Nielsen (1994) e Inostroza *et al.* (2016). Falhas relacionadas a *bugs* e segurança, como dificuldades no sistema de autenticação biométrica e na verificação em duas etapas, foram frequentemente citadas. Essas questões evidenciam a importância de aprimorar as práticas de

design centradas no usuário (Shneiderman, 1998), com foco em reduzir erros e oferecer *feedback* claro aos usuários.

A recorrência de problemas relacionados à “Flexibilidade e eficiência de uso” ressalta que muitos usuários enfrentam dificuldades para completar tarefas, conforme evidenciado pelos 212 comentários mencionando esse tipo de problema. A complexidade na realização de algumas tarefas afeta negativamente a usabilidade, tornando a experiência de utilização menos eficiente para uma parcela da base de usuários. Segundo Gong e Tarasewich (2004), essas dificuldades são amplificadas em contextos móveis, o que reforça a necessidade de adaptar diretrizes clássicas de usabilidade às características específicas de dispositivos móveis.

A categoria “Ajuda e documentação”, que recebeu 32 menções, aponta lacunas nos mecanismos de suporte, alinhando-se às observações de Baharuddin *et al.* (2013), que destacam a necessidade de simplicidade e compreensibilidade no acesso à assistência. A ausência de documentação clara e acessível compromete a autonomia dos usuários, impactando negativamente a experiência geral.

A análise sugere que as avaliações dos usuários dos aplicativos na Google Play podem trazer bons resultados e um melhor direcionamento no processo de identificação e resolução de problemas de usabilidade. O aplicativo “Gov.br” apresentou necessidades de otimizações com ênfase nas áreas de prevenção de erros, simplificação da navegação e aumento da acessibilidade. A criação de um ambiente mais participativo, conforme propõe Rainie (2012), poderia fortalecer a relação entre usuários e desenvolvedores, otimizando o ciclo de *feedback*.

6 Conclusões

Analisar os 1041 comentários dos usuários na Google Play Store sobre o aplicativo “Gov.br” revelou-se uma abordagem eficaz para apontar categorias de avaliação de problemas de usabilidade nos aplicativos móveis, esse conjunto de dados representam informações úteis para o aprimoramento da experiência do usuário. Ao integrar as heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (1994), Shneiderman (1998) e Inostroza *et al.* (2016), foi possível identificar padrões e tendências capazes de orientar recomendações específicas para o desenvolvimento dos sistemas.

Problemas técnicos, como *bugs* e falhas de segurança, que comprometem diretamente a confiança e a experiência do usuário, problemas no sistema de autenticação biométrica e o processo de verificação em duas etapas foram citados como áreas que necessitam de atenção. A usabilidade do “Gov.br” também questionada em razão da complexidade de algumas tarefas. Os usuários apontaram que simplificar os fluxos de navegação, ajustar as funcionalidades de *login* e aumentar a personalização do aplicativo podem melhorar a experiência geral.

Os comentários dos usuários revelaram também a influência do contexto sociotécnico das plataformas, como discutido por D’Andréa (2020). A ausência de interação significativa entre desenvolvedores e usuários pode ser vista como um obstáculo ao fortalecimento de uma “rede social *on-line*” mais funcional e participativa, como descrito por Rainie (2012).

Aplicar as heurísticas de usabilidade junto a avaliação e classificação dos comentários dos usuários no aplicativo “Gov.br” revelou-se uma abordagem relevante no processo de identificação de falhas. Aprofundar o entendimento das experiências relatadas possibilita uma abordagem prática e fundamentada para o desenvolvimento de aplicativos. É importante incorporar o ciclo de *feedback* no fluxo de trabalho reforçando o *design* centrado no usuário e o compromisso com uma experiência mais inclusiva e acessível para todos os usuários e, no caso do “Gov.br”, para todos os cidadãos.

Destaca-se algumas limitações dessa abordagem de pesquisa, uma vez que algumas avaliações podem ser provocadas por aplicativos de terceiros, como o caso dos *softwares* leitores de tela e outras avaliações podem conter uma sobreposição na classificação junto às categorias, algo que não foi considerado na avaliação. A inclusão de técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) para realizar a classificação automatizada pode ser mais eficiente e ampliar a compreensão dos *feedbacks* dos usuários, inclusive permitindo uma avaliação longitudinal, comparando diferentes versões e permitindo a avaliação da eficácia das atualizações e as mudanças na percepção dos usuários.

Uma outra prática que não entrou no escopo desta pesquisa, foi a avaliação dos pontos questionados pelos usuários dentro do próprio aplicativo, o que poderia corroborar a correspondência das avaliações com problemas de usabilidade observáveis, identificados pela análise especializada. Em pesquisas futuras, essa prática pode validar ainda mais os resultados e

expandir a aplicabilidade das heurísticas em ambientes móveis, alinhando-se aos modelos propostos por Harrison *et al.* (2013).

Aplicar as heurísticas de usabilidade junto a avaliação e classificação dos comentários dos usuários no aplicativo “Gov.br” revelou-se uma abordagem relevante no processo de identificação de falhas. Aprofundar o entendimento das experiências relatadas possibilita uma abordagem prática e fundamentada para o desenvolvimento de aplicativos. É importante incorporar o ciclo de *feedback* no fluxo de trabalho reforçando o *design* centrado no usuário e o compromisso com uma experiência mais inclusiva e acessível para todos os usuários e, no caso do “Gov.br”, para todos os cidadãos.

Notas

- (1) Dados de 14/10/2024 identificados no próprio site do aplicativo “Gov.Br” na loja Google Play, URL disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.meugovbr&pcampaignid=web_share

Referências

- Aguiar, Everson L. *Governança eletrônica móvel no Brasil: situação atual e perspectivas*. In: XVII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Cartagena, Colombia, 30 oct. - 2 Nov. 2012
- Baharuddin, R.; Singh, D.; Razali, R. *Usability dimensions for mobile applications - a review*. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, v. 5, n. 6, p. 2225-2231, 2013.
- Biel, Bettina; Grill, Thomas; Gruhn, Volker. Exploring the benefits of the combination of a software architecture analysis and a usability evaluation of a mobile application. *The Journal of Systems and Software*, v. 83, p. 2031–2044, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com>.
- D'Andréa, C. *Pesquisando plataformas online: conceitos e métodos*. 1. ed. Salvador: EDUFBA, 2020.
- Gil, Antonio Carlos; Vergara, Sylvia Constant. *Tipo de pesquisa*. Universidade Federal de Pelotas. Rio Grande do Sul, p. 31, 2015.
- Gong J, Tarasewich P. Guidelines for handheld mobile device interface design. In Proceedings of *DSI 2004 Annual Meeting* 2004 Nov 20 (Vol. 3751, p. 3756).

- Goul, M.; Marjanovic, O.; Baxley, S.; Vizecky, K. Managing the enterprise business intelligence app store: Sentiment analysis supported requirements engineering. In: *Proceedings of the 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences*, HICSS '12. IEEE Computer Society, USA, 2012. p. 4168-4177. <http://dx.doi.org/10.1109/HICSS.2012.421>.
- Harrison, R.; Flood, D.; Duce, D. *Usability of mobile applications*: literature review and rationale for a new usability model. *Journal of Interaction Science*, v. 1, n. 1, p. 1, 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/2194-0827-1-1>.
- Hedegaard, S.; Simonsen, J. G. Mining until it hurts: automatic extraction of usability issues from online reviews compared to traditional usability evaluation. In: *Proceedings of the 8th Nordic Conference on Human-Computer Interaction Fun, Fast, Foundational - NordiCHI '14*. ACM Press, Helsinki, Finland, 2014. p. 157-166. <http://dx.doi.org/10.1145/2639189.2639211>.
- Inostroza, R.; Rusu, C.; Roncagliolo, S.; Rusu, V.; Collazos, C. A. *Developing SMASH: A set of SMARTphone's uSability Heuristics*. *Computer Standards & Interfaces*, v. 43, p. 40-52, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.csi.2015.08.007>.
- Liebscher, P. *Quantity with quality?* teaching quantitative and qualitative methods in an LIS master's program. Graduate School of Library and Information Science. University of Illinois, 1998.
- Maia, C. L. B.; Furtado, E. S. A systematic review about user experience evaluation. In: *International Conference of Design, User Experience, and Usability*. Springer, Cham, 2016. p. 445-455.
- Nakamura, W. T.; de Oliveira, E. H. T.; Conte, T. Negative emotions, positive experience: What are we doing wrong when evaluating the UX? In: *Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI EA '19*. ACM Press, Glasgow, Scotland Uk, 2019. p. 1-6. <http://dx.doi.org/10.1145/3290607.3313000>.
- Nakamura, W. T.; Oliveira, E. C.; Oliveira, E. H. T.; Redmiles, D.; Conte, T. *What factors affect the UX in mobile apps?* A systematic mapping study on the analysis of app store reviews. *Journal of Systems and Software*, v. 193, p. 111462, 2022. ISSN 0164-1212.
- Nielsen, Jakob. Usability Inspection Methods. In: *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems (CHI '94)*. ACM, New York, NY, USA, 1994, p. 413-414. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/259963.260531>.
- Nielsen, Jakob. Ten usability heuristics for user interface design. 1995.
- Quiñones, Daniela; Rusu, Cristian; Rusu, Virginica. A methodology to develop usability/user experience heuristics. *Computer standards & interfaces*, v. 59, p. 109-129, 2018.
- Raita, E.; Oulasvirta, A. *Too good to be bad*: Favorable product expectations boost subjective usability ratings. *Int. Comp.*, v. 23, n. 4, p. 363-371, 2011.
- Rainie, L. *Networked: the new social operating system*. Cambridge: MIT Press, 2012.

- Rivero L, Conte T. A systematic mapping study on research contributions on UX evaluation technologies. In *Proceedings of the XVI Brazilian symposium on human factors in computing systems 2017* Oct 23 (pp. 1-10).
- Rheingold, H. *The Virtual Community: homesteading at the electronic frontier*, 1993.
- Rhiu, I., Lee, Y., Choi, I., Yun, M. H., & Nam, C. S. Toward usability evaluation for brain-computer interfaces. In: *Brain-Computer Interfaces Handbook*. 1. ed. CRC Press, 2018. Cap. 22. eBook ISBN: 9781351231954.
- Rodrigues, P.; Silva, I. S.; Barbosa, G. A. R.; Coutinho, S.; Mourão, F. Beyond the stars: Towards a novel sentiment rating to evaluate applications in web stores of mobile apps. In: *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion, WWW '17 Companion*. International World Wide Web Conferences Steering Committee, Republic and Canton of Geneva. CHE, 2017. p. 109-117. <http://dx.doi.org/10.1145/3041021.3054139>.
- Schreier, Madeleine. *Qualitative Content Analysis in Practice*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2012.
- Shneiderman, Ben. 2010. *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Pearson Education - India.
- Silva Junior, Déogenes P. da; Oliveira, Carolina Moreira; Galvão, Ludmilla F. Oliveira; Rodrigues, Jonata da Silva; Puska, Alisson Andrey. Investigando heurísticas de usabilidade no contexto móvel de um app de saúde. In: *IHC 2018, Anais Estendidos do XVII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, Competição de Avaliação – Pós-graduação, Outubro 22–26, 2018, Belém, Brasil. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil, 2018.
- Simmons, Andrew.; Hoon, Leonard. Agree to disagree: on labelling helpful app reviews. In *Proceedings of the 28th Australian Conference on Computer-Human Interaction (OzCHI '16)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2016, 416–420. <https://doi.org/10.1145/3010915.3010976>.
- Son, Youngdoo; Kim, Wonjoon. Development of methodology for classification of user experience (UX) in online customer review. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 71, p. 103210, 2023.

Copyright: © 2024 PEREIRA, Clarissa Evelin; MORAIS, Cleber; SERRANO, Paulo Henrique Souto Maior This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC Attribution-ShareAlike (CC BY-SA), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, under the identical terms, and provided the original author and source are credited.

Submetido: 14/10/2024

Accepted: 25/11/2024