

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

Usabilidade de aplicativo sobre os direitos de pacientes acometidos por doenças crônicas não transmissíveis

Tania Cristina de Oliveira Valente, Alexandre Magalhães de Mattos

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.12105>

Submetido em: 2025-05-28

Postado em: 2025-06-16 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Usabilidade de aplicativo sobre os direitos de pacientes acometidos por doenças crônicas não transmissíveis

Usability of a Mobile Application on the Rights of Patients Affected by Non-Communicable Chronic Diseases

Alexandre Magalhães de Mattos

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9331-9138>

Tania Cristina de Oliveira Valente Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5735-5983>

RESUMO

A utilização de tecnologias de informação e comunicação na área da saúde está em crescente expansão, pois esse tipo de suporte tecnológico pode proporcionar aos seus usuários alcançar com mais precisão e agilidade as informações desejadas. No que diz respeito aos direitos de pacientes portadores de doenças crônicas não transmissíveis, há pouca informação disponível, o que pode levar a uma subutilização destes direitos. Este trabalho tem como objetivo avaliar a usabilidade de um aplicativo disponível gratuitamente, que disponibiliza informação sobre direitos legais (civis e previdenciários) de pacientes acometidos por Doenças Crônicas Não Transmissíveis. O aplicativo foi divulgado através da Plataforma LinkedIn para profissionais e para pacientes filiados à Associação Parkinson Carioca, sendo realizada uma pesquisa de opinião por sondagem, utilizando como indicador a pontuação na Escala SUS. Identificou-se, através da pesquisa de sondagem, um alto nível de usabilidade do aplicativo, com os valores obtidos pela Escala SUS, indicando que o aplicativo foi considerado de fácil uso. Concluiu-se que o aplicativo alcançou seu objetivo, contribuindo para democratizar o acesso à informação e viabilizar a obtenção plena dos direitos dos usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Teste de Usabilidade, Doença Crônica, Saúde, Acesso à informação através da internet.

ABSTRACT

The use of information and communication technologies in healthcare is experiencing significant growth, as this type of technological support can help users access desired information with greater accuracy and speed. Regarding the rights of patients with non-communicable chronic diseases, there is limited information available, which may lead to underutilization of these rights. This study aims to evaluate the usability of a free app that provides information about the legal rights (civil and social security) of patients affected by non-communicable chronic diseases. The app was promoted through the LinkedIn platform for professionals and for patients affiliated with the Associação Parkinson Carioca, and an opinion survey was conducted, using the SUS Scale scores as indicator. The survey results

indicated a high level of usability for the app, with strong SUS Scale scores, suggesting that the app was considered easy to use. It was concluded that the app achieved its goal, contributing to democratizing access to information and facilitating the full realization of users' rights.

KEYWORDS: Usability test. Chronic disease. Health. Internet Access to information.

INTRODUÇÃO

Atualmente convivemos com a chamada quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0 e Popov *et al.*¹ ressalta que a área da saúde, ao passar pelas grandes revoluções industriais ocorridas ao longo dos dois últimos séculos, não apenas se adaptou, como também incorporou as diversas descobertas e técnicas criadas durante este período. A *internet* permitiu uma variedade de possibilidades, incluindo a divulgação de ideias e informações expressas por pessoas de diferentes países, culturas, idiomas, faixas etárias e ocupações.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística², a proporção da população brasileira com acesso à *internet* em seu domicílio tem aumentado desde 2016, passando de 67,8% para 91,5% em 2022. Ainda segundo o IBGE, este crescimento é devido ao aumento do conhecimento para acessar a grande rede, à diminuição do custo e ao aumento da necessidade de acesso². Este órgão ainda informa que o celular é um dos dispositivos mais utilizados para esse acesso. Em 2021, em 99,5% dos domicílios em que havia acesso à *internet*, o telefone móvel celular era o mais utilizado para este fim.³

Tais dados ressaltam a importância das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (nTICs) para a difusão de informações e o quanto sua utilização está incorporada ao dia a dia dos cidadãos. O relatório "TIC Saúde 2022" cita que quase todos os estabelecimentos de saúde no Brasil possuem acesso a computadores e à rede (98% em ambos os casos), sendo que o destaque são as Unidades Básicas de Saúde, com acesso em 97% no Brasil.⁴

Apesar desta expansão, a garantia de qualidade das informações aos quais os cidadãos têm acesso ainda é passível de críticas e tem motivado vários estudos que ressaltam a importância do tema.^{5,6} No que diz respeito aos direitos do cidadão na área da saúde, ainda há a busca por esta garantia⁷; além da superação da disparidade relacionada a diferentes grupos étnicos, no que diz respeito ao conhecimento e acesso a estes direitos.^{8,9}

Perrone¹⁰ cita que não só os pacientes, mas também os profissionais de saúde desconhecem os direitos e benefícios no campo da saúde pública. Soares¹¹ demonstrou em São José do Rio Preto a carência de informações a serem disponibilizadas sobre os direitos dos pacientes por parte da equipe de saúde. Ferreira *et al.*⁷, confirmaram estes dados ao

pesquisar o conhecimento dos usuários do SUS acerca dos seus direitos e deveres, destacando a falta de informação do profissional de saúde na Clínica Escola da Universidade Católica Dom Bosco.

Cardonas *et al.*¹² verificaram que os cuidadores de pessoas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) utilizam as nTICs para obter informações claras e precisas, principalmente, sobre o diagnóstico e tratamento de diferentes patologias, bem como obter apoio social, por meio de grupos estabelecidos para compartilhar emoções, sentimentos e experiências de cuidado. Este autor evidencia que o apoio social obtido pelo uso das nTICs gera efeitos positivos, tanto para o paciente, quanto para o cuidador, ao fortalecer o vínculo e melhorar a unidade familiar, pois fornece elementos para reduzir o estresse, depressão, solidão e o isolamento, que pode gerar uma nova doença crônica na maioria dos casos.

Disponibilizar informações que possam ser acessadas por qualquer usuário é dever das instituições, especialmente o Sistema Único de Saúde e a Previdência Social, quando a informação está relacionada a benefício previdenciário de portadores de uma das DCNT. Os indivíduos necessitam que as informações estejam adequadamente postas e, para que isso ocorra, em um contexto de utilização disseminada da *internet*, é preciso que a arquitetura dos *sites* tenha informação, *design*, navegabilidade, conteúdo e interatividade a contento.

Tendo em vista a complexidade e a quantidade de informações que os pacientes com DCNT precisam saber para garantir seus direitos, foi criado um aplicativo gratuito – Doenças Crônicas Brasil¹³, disponibilizado em agosto de 2023 na Play Store para aparelhos Android, como objetivo de centralizar todas as informações relevantes, fornecer orientações sobre os procedimentos necessários à obtenção de seus benefícios legais, oferecer atualizações sobre novas leis e resoluções e facilitar o acesso a direitos e serviços de forma mais rápida e eficiente. O uso deste aplicativo contribuiria não apenas para reduzir o tempo e o esforço necessários para que os pacientes conseguissem fazer valer seus direitos, mas também para diminuir a sobrecarga do sistema judiciário, ao evitar processos desnecessários.

Uma das formas de verificar se os usuários de *softwares*, *sites* ou aplicativos conseguem acessar e navegar os conteúdos desejados de forma simples e sem a necessidade de conhecimentos técnicos é o estudo da usabilidade. A avaliação da usabilidade tem como objetivos gerais: validar a eficácia da interação homem-computador face a efetiva realização de tarefas por parte dos usuários; verificar a eficiência dessa interação, face aos recursos empregados e obter indícios de satisfação ou insatisfação que possa ser gerado no usuário.

Entende-se que o processo de avaliação da usabilidade de aplicativos móveis proporciona mais segurança à tecnologia, prova sua eficiência, validade e eficácia, requisitos fundamentais quando se trata de recursos que envolvam a saúde humana e os direitos de pacientes, no caso desse estudo, pacientes acometidos por uma das DCNT.

Mota e Turrini¹⁴ destacam cinco componentes da usabilidade que são a “facilidade de aprendizagem” para que o usuário possa utilizá-lo rapidamente; a “eficiência” permitindo obter boa produtividade; a “facilidade de memorização” para que mesmo que o usuário fique um tempo sem o utilizar este se recorde de como usá-lo, a “segurança” para prever erros e evitar que seus usuários os cometam e, finalmente, a “satisfação” ao atingir os objetivos de seus usuários deixando-os satisfeitos com a sua utilização.

O objetivo deste estudo é avaliar a usabilidade de um aplicativo gratuito voltado para a difusão dos direitos disponibilizados para os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em uma amostra constituída através do método de sondagem quantitativa¹⁵, com 14 pacientes portadores do Mal de Parkinson, membros da Associação Parkinson Carioca e/ou seus cuidadores ou parentes e 10 profissionais médicos que se mostraram interessados pelo APP quando de sua divulgação através da rede social LinkedIn. Dois requisitos fundamentais foram essenciais para os grupos:

- Todos os indivíduos deveriam ter utilizado o APP antes da avaliação; e
- Todos os indivíduos afirmaram possuir conhecimento de utilização de *smartphone* com acesso à *internet* e deveriam possuir/utilizar aparelho celular com o sistema operacional Android®.

Além desses requisitos, também foi necessário, com relação aos grupos que participaram da pesquisa:

- No caso dos pacientes, os requisitos foram serem portadores da doença de Parkinson, com condições físicas/capacidades motoras que possibilitassem utilizar dispositivos eletrônicos além de serem associados da Associação Parkinson Carioca;
- No caso dos parentes/cuidadores os requisitos foram o de serem os responsáveis por auxiliarem os pacientes a realizarem suas atividades e de também serem associados da Associação Parkinson Carioca; e
- No caso dos profissionais médicos, o requisito foi o de terem demonstrado interesse no uso e divulgação do aplicativo Doenças Crônicas Brasil durante a sua divulgação na rede social *LinkedIn*.

Foram excluídos da pesquisa os portadores da doença de Parkinson membros da Associação Parkinson Carioca, os parentes/cuidadores dos portadores e os médicos que

demonstraram interesse no uso e divulgação do aplicativo Doenças Crônicas Brasil mas, que não possuíam aparelho celular com o sistema operacional Android®.

A coleta das respostas para a pesquisa de opinião utilizou a tecnologia de formulário de pesquisa pela *internet*. O questionário coletou as informações de profissionais médicos e cidadãos membros da Associação Parkinson Carioca também mediante resposta voluntária. Foi utilizada a plataforma *Google* e o formulário *Google Forms* que seguiu os critérios da Escala SUS de avaliação.

Atendendo aos preceitos éticos e legais dispostos na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde¹⁶, este estudo não necessitou ser submetido à autorização de Comitê de Ética, por se tratar de uma pesquisa de opinião do tipo sondagem. De acordo com o parágrafo único, inciso primeiro, do Artigo primeiro da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde¹⁷, o sistema CEP/CONEP não registra nem avalia as pesquisas de opinião públicas com participantes não identificados, o que ocorre tanto na pesquisa presente no aplicativo como na pesquisa realizada com profissionais médicos e os membros da Associação Parkinson Carioca.

Para avaliar a usabilidade do APP, utilizou-se a Escala SUS, que é um método usado para avaliar produtos, serviços. *Hardware, softwares, websites*, aplicativos e demais dispositivos tecnológicos. Os critérios que a Escala SUS avalia são a eficácia, a eficiência e a satisfação com o uso de produtos e serviços digitais, através de um questionário composto por dez perguntas¹⁸. Para cada uma das perguntas que é feita ao usuário, este fornece sua resposta em uma escala Likert que varia entre 1 (discordo completamente) e 5 (concordo completamente), atribuindo-se o valor numérico escolhido para cada resposta para o cálculo da pontuação da Escala SUS⁹; tabulando-se ao final a pontuação geral da Escala SUS usando o seguinte procedimento:

- a) Somar a pontuação total de todas as questões ímpares (perguntas 1, 3, 5, 7 e 9) e, em seguida, subtrair o valor de 5 do total para obter o valor X.
- b) Somar a pontuação total de todas as questões pares (perguntas 2, 4, 6, 8 e 10) e, em seguida, subtrair o valor 25 da soma das respostas para obter o valor Y.
- c) Somar a pontuação total de X + Y e, posteriormente, multiplicar por 2,5.

Barros¹⁸ ainda ressalta que as perguntas ímpares da pesquisa de opinião são formuladas positivamente e as perguntas pares são frases negativas para impedir alguns vieses durante a coleta das respostas.

Após o cálculo da pontuação de cada participante, deve-se obter a média aritmética da pontuação na Escala SUS. Essa média aritmética será a pontuação na Escala SUS e varia entre 0 e 100. Brooke¹⁹ informa que a pontuação média da Escala SUS é de 68 e a pontuação acima ou abaixo dessa média fornecerá uma visão imediata da usabilidade do objeto

pesquisado. Já Hyzy *et al.*²⁰ ressaltam que uma pontuação média SUS de 68 é adequada para avaliar a usabilidade de um APP de saúde digital (DHA, Digital Health App) e 66 para aplicativos de atividade física.

Figura 1 – Escore de aceitação pela Escala SUS, adaptado e traduzido de SUS *Acceptability*. Barros¹⁸

										Melhor imaginável
Pior Imaginável			Ruim		OK		Bom		Excelente	
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
NÃO ACEITÁVEL					NEUTRO			ACEITÁVEL		

Fonte: Elaboração própria.

Resultados e Discussão:

Os resultados da pesquisa de sondagem são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação da Usabilidade do Aplicativo Doenças Crônicas Brasil através da Escala SUS

Indivíduo	Pergunta 01	Pergunta 02	Pergunta 03	Pergunta 04	Pergunta 05	Pergunta 06	Pergunta 07	Pergunta 08	Pergunta 09	Pergunta 10	Somatório perguntas ímpares	Somatório perguntas pares	Valor X	Valor Y	Pontuação SUS	Avaliação SUS	Escore SUS
Pesquisa realizada entre os dias 15 e 31 de maio de 2024 com membros da Associação Parkinson Carioca																	
1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
7	1	2	4	2	2	2	5	1	3	1	15	8	10	17	67,50	Neutro	OK
8	3	2	4	3	4	1	4	1	3	1	18	8	13	17	75,00	Neutro	Bom
9	3	1	2	1	5	1	5	1	5	1	20	5	15	20	87,50	Aceitável	OK
10	4	1	5	2	4	1	4	1	3	1	20	6	15	19	85,00	Aceitável	Bom
11	4	2	3	1	4	2	4	2	4	2	19	9	14	16	75,00	Neutro	Bom
12	3	1	4	2	3	1	3	2	5	1	18	7	13	18	77,50	Neutro	Bom
13	2	1	5	1	5	1	5	1	4	1	21	5	16	20	90,00	Aceitável	Excelente
14	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
Pesquisa realizada entre os dias 01 e 13 de junho de 2024 com profissionais médicos																	
15	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
16	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
17	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
18	4	2	4	4	3	2	4	2	4	1	19	11	14	14	70,00	Neutro	Bom
19	5	1	4	1	4	1	4	2	5	1	22	6	17	19	90,00	Aceitável	Excelente
20	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
21	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	25	5	20	20	100,00	Aceitável	Melhor imaginável
22	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	23	5	18	20	95,00	Aceitável	Excelente
23	5	1	4	1	4	1	5	1	5	2	23	6	18	19	92,50	Aceitável	Excelente
24	5	1	5	1	4	1	4	1	5	1	23	5	18	20	95,00	Aceitável	Excelente

Fonte: Elaboração própria.

Considerando o escore de aceitação pela Escala SUS, verifica-se que a avaliação da usabilidade do APP Doenças Crônicas Brasil foi considerada “aceitável” por 83% e “neutro” por 17% dos indivíduos que realizaram a pesquisa.

Evidencia-se também o fato de que enquanto os profissionais médicos atribuíram maiores escores ao aplicativo (9 em 10 consideraram excelente ou melhor imaginável), entre os pacientes/parentes/cuidadores apareceram scores como OK (2/14) e bom (4/14)

Koch e Hildenbrand²¹ avaliando a usabilidade do APP “SINE Fácil”, aplicativo desenvolvido pelo Ministério do Trabalho para auxiliar o trabalhador a encontrar vaga de emprego na Rede SINE, ressaltaram que as respostas dos participantes indicaram que o APP necessitava de melhorias com relação a organização das informações e desempenho. O aplicativo Doenças Crônicas Brasil foi avaliado como “melhor Imaginável” por metade (12/24) dos participantes desta pesquisa, demonstrando que este não necessita de atualizações, nem apresenta problemas relacionados à usabilidade.

O APP Doenças Crônicas Brasil apresentou índices de usabilidade superiores aos apresentados nas pesquisas de Mota e Turrini¹⁴ sobre aplicativo para pacientes com cateter central, assim como aos de Amorim *et al.*²² sobre o Aplicativo Agente Escuta, aos de Dan, Yahel e Nitzan²³ sobre a usabilidade dos *sites* do governo de Israel e aos citados na dissertação de mestrado de Barbosa²⁴ sobre o portal da UFPI.

Vale citar também o estudo realizado por Silva, Luisatto e Macedo²⁵ sobre o APP “Meu INSS”, aplicativo que apresenta informações previdenciárias e que foi avaliado apenas como “regular”, o que foi superado pelas avaliações obtidas pelo APP Doenças Crônicas Brasil.

Como o desenvolvimento do Aplicativo Doenças Crônicas Brasil visou em seus objetivos atender também os conceitos da Política Nacional de Humanização²⁶ e da Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde²⁷ e, considerando os resultados obtidos na pesquisa de usabilidade temos que, o APP pode ser considerado um instrumento capaz de promover a saúde, através das orientações que são disponibilizadas aos seus usuários, segundo o entendimento presente na pesquisa de Barbosa²⁴ sobre o teste de usabilidade do aplicativo Avazum.

Considerando o estudo realizado por Hyzy *et al.*²⁰ que verificou que uma pontuação média SUS de 68 é adequada para avaliar a usabilidade de aplicativos relacionados a área da saúde, ressaltamos os valores obtidos nesta pesquisa, onde 92% dos indivíduos incluídos no estudo consideraram o APP “aceitável”. Ainda com relação aos resultados deste autor, demonstramos que o APP Doenças Crônicas Brasil é confiável no que diz respeito à usabilidade, em comparação às demais pontuações obtidas no estudo de pontuações de escala SUS publicadas por Hyzy *et al.*²⁰.

Outros estudos que analisaram a usabilidade e que podem ser mencionados no sentido de consolidar os resultados obtidos nesta pesquisa são os citados a seguir.

O primeiro, de Lampeão e Dornelas²⁸ que investigaram a usabilidade do Portal da Polícia Federal, ressaltou que a falta de aprendizado e de domínio de navegação por parte dos usuários fez com que a análise de usabilidade do *site* apresentasse baixos índices, visto que apenas 21,9% dos pesquisados não precisaram da ajuda de alguém para atingir seus objetivos de navegação. Quando o APP Doenças Crônicas Brasil foi apresentado aos membros da Associação Parkinson Carioca, em seis reuniões nos meses de março e abril de 2024, procuramos nos certificar destes aspectos, de modo a prevenir as questões enumeradas por Lampeão e Dornelas²⁸.

O estudo de Justa *et al.*²⁹ que teve como foco a usabilidade da Plataforma Zelo Saúde, um conjunto de dois aplicativos que integrados entre si possibilitam o acompanhamento clínico remoto de pacientes idosos, enfatizou que o aplicativo foi desenvolvido especialmente para seu público-alvo; a mesma preocupação presente no APP Doenças Crônicas Brasil, que teve como foco os pacientes portadores de DCNT

A pesquisa de Santa Rosa *et al.*³⁰ sobre a usabilidade do *site* da Associação Brasileira de Ergonomia, concluiu que a estratégia mais adequada para avaliação de usabilidade seria a utilização dos dois métodos de pesquisa, pois falhas relacionadas a aspectos gráficos e falta de consistência das informações tendem a não serem tão identificadas nos testes de usabilidade quando em uma avaliação mais aprofundada. Este aspecto foi considerado na pesquisa de usabilidade do APP Doenças Crônicas Brasil no qual foram utilizados tanto a Escala SUS de usabilidade, quanto a Taxa de Churn.

No que diz respeito às limitações deste estudo podemos citar o fato do APP Doenças Crônicas Brasil estar disponível apenas aos usuários de dispositivos *mobile* que utilizam sistema operacional Android®. Por questões econômicas, o APP não foi disponibilizado a usuários do sistema operacional iOS, presente nos aparelhos desenvolvidos pela fabricante Apple™.

Outro aspecto a ser ressaltado é o fato de a pesquisa de usabilidade ter sido realizada com uma amostra pequena, tanto de pacientes como de profissionais de saúde. Novas pesquisas de usabilidade devem ser realizadas com portadores de um ou mais agravos crônicos de saúde para confirmar os achados obtidos. Outra sugestão pertinente é o incentivo a estudos adicionais para investigar se os indivíduos que avaliam positivamente o aplicativo se tornam realmente “promotores” do APP Doenças Crônicas Brasil, “influenciando” médicos, cuidadores, parentes e portadores de outras DCNT ao uso do APP, o que confirmaria os achados de Dan *et al.*²³ em seu estudo sobre sites do governo de Israel.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar a usabilidade de um aplicativo voltado para a difusão de informações legais sobre direitos de indivíduos portadores de DCNT.

O estudo verificou que o APP Doenças Crônicas Brasil pode ser considerado uma ferramenta tecnológica de transmissão de informação aos seus usuários. Cumpre-se desta forma o objetivo do seu desenvolvimento: o de apresentar os direitos determinados em lei e as formas de se obter tais direitos legais (civis e previdenciários) de forma simplificada e de fácil acesso aos seus usuários.

Não se pode também deixar de comentar a importância do emprego da usabilidade e as vantagens que ela proporciona para o desenvolvimento de *softwares*, seja para computadores, seja para dispositivos móveis, o que acaba afetando diretamente a facilidade de uso e a capacidade de atender as necessidades e as expectativas dos usuários.

Percebe-se neste estudo que é importante que se forneça informações básicas ao usuário sobre o aplicativo/sistema que ele irá utilizar, seja através de manuais e/ou documentos, seja através de palestras/reuniões, como as realizadas com os membros da Associação Parkinson Carioca.

Torna-se evidente também que com a crescente demanda por informações na área da saúde, o desenvolvimento de aplicativos, sistemas e *sites* que visem a divulgação de conteúdos deve sempre priorizar as técnicas de avaliação de usabilidade para que seus usuários se tornem seus promotores e não detratores.

Ressalte-se ainda o caráter multidisciplinar desta pesquisa, na qual foram contemplados aspectos relacionados ao direito, à saúde, assim como ao uso das tecnologias de informação e comunicação.

Finalmente temos que este trabalho pode gerar subsídios para o desenvolvimento e avaliação de outros aplicativos, não apenas sobre direitos de pacientes, como também para educação em saúde; contribuindo para o avanço do conhecimento científico e intensificando as estratégias de interação entre profissionais de saúde e pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Popov VV, Kudryavtseva EV, Katiyar NK, Shishkin A, Stepanov SI. Industry 4.0 and digitalisation in healthcare. *Materials*. 2022. [acesso em 2022 jul 30];15(6). Disponível em: <https://www.mdpi.com/1996-1944/15/6/2140>.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Internet acessível em noventa por cento dos domicílios no país. 2022 [acesso em 2023 maio 12]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domicilios-do-pais-em-2021>.

3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Streaming presente em quarenta e três vírgula quatro por cento dos domicílios com TV em dois mil e vinte e dois. 2021 [acesso em 2024 jan 4]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38306-em-2022-streaming-estava-presente-em-43-4-dos-domicilios-com-tv#:~:text=O%20percentual%20domic%C3%ADlios%20do%20pa%C3%ADs,%25%20par a%2069%2C4%25.>
4. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. TIC Saúde 2022: uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros - Resumo Executivo. São Paulo: Cetic; 2023 [acesso em 2023 out 3]. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/resumo-executivo-pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2022/>.
5. Neto AP, Ferreira EC, Domingos RL, Barbosa L, Vilharba BL, Dorneles FS, et al. Avaliação da qualidade da informação de sites sobre COVID-19: alternativa de combate às fake news. *Saúde debate*. 2022 [acesso em 2024 nov 3];46(132):30-46. Disponível em: <https://saudeemdebate.org.br/sed/article/view/5954>.
6. Neto AP, Ferreira E, Barbosa L, Paolucci R. Avaliação da acurácia da informação em sites sobre leishmaniose visceral. *Saúde debate*. 2023 [acesso em 2024 jun 3];47(136):126-40. Disponível em: <https://saudeemdebate.org.br/sed/article/view/7780>.
7. Ferreira PD, Almeida AN, Nantes ML, Barros LA. Direitos e deveres: o conhecimento dos usuários do SUS. *Rev Rede Cuidados Saúde*. 2021;15(2).
8. Araújo RC, Silva RCS, et al. Conhecimento e utilização de direito à saúde por usuários com diabetes: pesquisa de métodos mistos. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2023 [acesso em 2024 jun 4]; 27. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0298pt>.
9. Aguiar SC. Direito à saúde como uma questão de cidadania: a realidade sob a ótica do usuário [dissertação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2006.
10. Perrone M. Pacientes com doenças crônicas desconhecem direitos e benefícios. *Jornal Hoje*. São Paulo, 2011 nov 14.
11. Soares M. Profissionais da área desconhecem lei de saúde mental. Agência USP de Notícias [internet]. 2012 abr 11 [acesso em 2022 maio 25]. Disponível em: <https://www5.usp.br/noticias/saude-2/estudo-da-eerp-aponta-que-profissionais-da-area-desconhecem-lei-sobre-saude-mental/>.
12. Cardonas DC, et al. Soporte social con el uso de las TIC para cuidadores de personas con enfermedad crónica: un estado del arte. *Aquichan* [internet]. 2010;10(3) [acesso em 2023 out 23]. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972010000300003.

13. Mattos AM. Doença crônica Brasil: aplicativo para os direitos aos portadores de agravos crônicos à saúde [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar; 2020.
14. Mota ANB, Turrini RNT. Usability assessment of a mobile app for patients with peripherally inserted central catheters. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2022;30:3666.
15. Graça Martins ME. Introdução à probabilidade e à estatística, com complementos de Excel. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Estatística; 2005.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012: aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e revoga as resoluções CNS nos. 196/96, 303/2000 e 404/2008 [Internet]. Brasília; 2012 [acesso em 2023 ago 26]. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html
17. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016: dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em ciências humanas e sociais. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. 24 Maio 2016.
18. Barros M. Guia atualizado de como utilizar a escala SUS (System Usability Scale) no seu produto: um guia simplificado para medir a usabilidade percebida, desde o contexto até a depuração dos dados [Internet]. Medium. 2022 Out 20 [acesso em 2023 dez 29]. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/guia-atualizado-de-como-utilizar-a-escala-sus-system-usability-scale-no-seu-produto-ab773f29c522>
19. Brooke JB. SUS - a retrospective. *J Usability Stud*. 2013;8(2):29-40.
20. Hyzy M, Bond R, Mulvenna M, Bai L, Dix A, Leigh S, Hunt S. System Usability Scale benchmarking for digital health apps: meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2022 Aug 18;10(8):e37290. doi: 10.2196/37290. PMID: 35980732; PMCID: PMC9437782. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35980732/>.
21. Koch AG, Hildenbrand LMA. O aplicativo SINE Fácil: um estudo avaliativo sobre a usabilidade para o usuário. *Rev Meta Avaliação*. 2024 jan. ISSN 2175-2753. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/4792>.
22. Amorim AAL, Alvarenga KF, Jacob LCB, Araújo ES. Avaliação da usabilidade do aplicativo Agente Escuta: uma pesquisa translacional. *Codas*. 2023;35(4):e20220149. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232022149pt>.
23. Bouhnik D, Yahel G, Nitzan G. The usability of Israel's government websites. *Int J E-bus Dev*. 2013;3(4):188-98. Disponível em: <http://www.academicpub.org/ijed/paperInfo.aspx?PaperID=14817>.
24. Barbosa AR. Análise da usabilidade do portal da Universidade Federal do Piauí-UFPI como serviço de governo eletrônico [dissertação]. Fortaleza: Universidade Federal do

Ceará, Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria; 2018.
Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/31952>.

25. Silva DRF, Luisatto FO, Macedo VS. Usabilidade da plataforma mobile da previdência social para idosos: estudo de caso INSS. *Rev Processando Saber*. 2022 maio 18;14(1):107-17.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização - HumanizaSUS [Internet]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/humanizasus>.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Carta dos Direitos e Deveres da Pessoa Usuária da Saúde. Aprovada pela Resolução nº 333 do Conselho Nacional de Saúde de 2009 e publicada pela Portaria nº 1820 de 13 de agosto de 2009. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
28. Lampeão JO, Dornelas JS. Usabilidade da web: uma análise do portal da Polícia Federal Brasileira. *Rev Soc Tecnol*. 2021;6(2):191-206. doi: <https://doi.org/10.51247/st.v6i2.366>.
29. Justa MAP, et al. Usabilidade da Plataforma Zelo Saúde por cuidadores de pessoas idosas dependentes. *Rev Eletr Com Inf Inov Saúde*. 2023;17(3). doi: 10.29397/reciis.v17i3.3728. Disponível em: <https://www.recis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/3728>.
30. Santa Rosa JGS, Marques JVV, Diniz RL, Bastos ACB. Avaliação da usabilidade do site da Associação Brasileira de Ergonomia. *InfoDesign - Rev Bras Des Inf*. 2022;19(1). doi: 10.51358/id.v19i1.824. Disponível em: <https://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/view/824>.

Declaração de contribuição dos autores

Concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do artigo: AMM, TCOV

Declaração de conflito de interesse

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Financiamento:

Os autores declaram que não houve financiamento para a pesquisa.

Declaração de disponibilidade de dados da pesquisa

Todo o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.