

Usabilidade em Aplicativo do Governo Federal: Análise da Experiência do Usuário Idoso no Meu INSS

Usability in a Federal Government Application: Analysis of the Elderly User Experience on Meu INSS

Ediana Paula Marcelino Offerni¹, Milene de Almeida Ribeiro Checoni², Livia Maria de Tilio³, Fernanda Henriques⁴



Resumo: O uso da tecnologia nos serviços públicos tem se intensificado, especialmente a partir de plataformas digitais como o Meu INSS, facilitando o acesso a diversos. No entanto, a usabilidade dessa plataforma, principalmente para a população idosa, é um desafio a ser superado uma vez que a facilidade de uso de um sistema é um princípio da satisfação do usuário e o sucesso das ferramentas digitais. Considerando a importância da usabilidade e o crescente envelhecimento da população no Brasil, este estudo buscou analisar a experiência do usuário idoso ao interagir com o Meu INSS, identificando problemas de usabilidade específicos para esse público. Os resultados dos testes mostraram que a plataforma apresenta falta de intuitividade para realizar as ações e ainda, a complexidade da aplicação compromete significativamente a usabilidade do sistema, dificultando a interação e aumentando a probabilidade de erros e desistências. O presente estudo apresenta subsídios para a melhoria contínua da plataforma e para o desenvolvimento de soluções mais adequadas para o público idoso, promovendo a inclusão digital e garantindo o acesso aos serviços públicos de forma eficiente.

Palavras-chave: Usabilidade. Interfaces digitais. Gerontologia. Design Inclusivo. Design da Informação.

Abstract: The use of technology in public services has intensified, especially through digital platforms such as Meu INSS, facilitating access to various services. However, the usability of this platform, especially for the elderly population, is a challenge to be overcome since the ease of use of a system is a principle of user satisfaction and the success of digital tools. Considering the importance of usability and the growing aging of the population in Brazil, this study sought to map the experience of elderly users when interacting with Meu INSS, identifying specific usability problems for this audience. The test results showed that the platform lacks intuitiveness to carry out actions and, furthermore, the complexity of the application significantly compromises the usability of the system, making interaction difficult and increasing the probability of errors and dropouts. This study provides support for the continuous improvement of the platform and the development of more suitable solutions for the elderly, promoting digital inclusion and ensuring access to public services efficiently.

Keywords: Usability. Digital interfaces. Gerontology. Inclusive Design. Information Design.

Introdução

O avanço das tecnologias digitais e a modernização da infraestrutura pública estão transformando a forma como o governo interage com a população. A adoção crescente de soluções digitais, como apontado por Vargas *et al.* (2021), visa otimizar processos internos e, principalmente, oferecer serviços públicos mais eficientes e acessíveis aos cidadãos. O Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), acompanhando a tendência de digitalização, criou o Meu INSS em 2016, uma plataforma que oferece mais de 100 serviços, muitos deles com atendimento instantâneo. Essa ferramenta é o principal canal de atendimento do instituto, permitindo que os cidadãos realizem diversas solicitações de forma remota. A usabilidade da plataforma é o fator mais relevante para a satisfação do usuário e para o sucesso desse canal digital.

A usabilidade de uma interface digital envolve fatores como: a facilidade de uso; de aprendizado; de memorização de tarefas e prevenção, visando a redução de erros, bem como a satisfação do indivíduo (NIELSEN, 1994). Takashi, Dias e Carneiro (2016) complementam que a usabilidade está relacionada à capacidade do usuário de realizar tarefas sem obstáculos. Nielsen (1994), com base em sua análise sobre os problemas enfrentados pelos usuários, propôs 10 heurísticas para que o design de interfaces digitais permita uma boa utilização de seus usuários e Portugal (2018) define os testes de usabilidade como técnicas formais de pesquisa em design que visam coletar dados sobre a experiência do usuário com um produto. Esses testes, conforme destacado por Krug (2011), são fundamentais para garantir a acessibilidade e a facilidade de uso de produtos, tanto digitais quanto físicos. Ao identificar as dificuldades enfrentadas pelos usuários, é possível realizar ajustes e melhorias nos produtos, tornando-os mais intuitivos e eficientes.

De acordo com projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) a quantidade de pessoas com 65 anos ou mais chegará a 58,2 milhões, correspondendo a 25,5% da população no Brasil até 2060. O aumento dessa população e a crescente familiaridade com a tecnologia estão transformando o perfil dos idosos: contrariamente ao que acontecia no passado, estão cada vez mais recorrendo aos dispositivos móveis em busca de novas oportunidades para realizarem suas tarefas cotidianas. Ainda assim, o processo de envelhecimento está associado a declínios cognitivos que dificultam a adaptação dos idosos às plataformas mobile. Também a ausência de contato com as tecnologias em fases mais jovens da vida, quando a capacidade de aprendizado é maior, agrava essa situação. A interface das aplicações, com seus ícones e funcionalidades, muitas vezes complexas e abstratas, representa um obstáculo adicional para esse público (ROCHA, 2018).

Observar o design inclusivo e o design da informação no

desenvolvimento das interfaces digitais poderá torná-las verdadeiramente acessíveis a todos os usuários. Ao considerar as diversas necessidades e capacidades da pessoa usuária, essas abordagens garantem que a interação com produtos e serviços digitais seja fluida e eficaz, independentemente de quaisquer limitações físicas, cognitivas ou sensoriais, sejam elas temporárias ou permanentes (MORASCO JUNIOR; DOMICIANO; HENRIQUES, 2016).

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de aplicação de teste de usabilidade moderado com pessoas idosas, a jornada do usuário durante a interação com o aplicativo Meu INSS, identificando problemas de usabilidade, com o intuito de contribuir para o design de interfaces mais intuitivas e acessíveis.

Material e Método

Neste estudo são apresentados os dados dos testes moderados realizados com pessoas idosas durante o uso do aplicativo Meu INSS. Os testes foram realizados na segunda metade do mês de julho de 2024.

Para seleção do serviço e tarefas a serem realizadas pela pessoa usuária, foi feito um levantamento dos serviços mais procurados no Portal do INSS, no período de 08/2023 a 07/2024, constante no sistema do Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos (acesso em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital/central-de-qualidade/ranking-de-servicos-e-de-orgaos>).

Foram encontrados os 10 serviços mais bem avaliados do Meu INSS. Destes, selecionou-se o serviço com maior quantidade de avaliações, correspondente a 1.379.531 usuários e nota de 4,7, numa escala de 0 a 5. Portanto, o serviço selecionado foi “Emitir Extrato de Pagamento de Benefício do INSS”.

Amostra: As pessoas participantes do teste foram selecionadas por conveniência, considerando indivíduos com 65 anos ou mais que relatavam utilizar o celular em suas atividades cotidianas. O grau de fluência digital não foi determinante para a seleção das pessoas. Essa escolha permitiu uma análise abrangente do uso de celulares nessa faixa etária, considerando tanto usuários mais experientes quanto aqueles que usam o dispositivo para coisas mais básicas. Conforme metodologia proposta por Nielsen (2000), foram selecionadas 05 pessoas usuárias para realizar pequenas tarefas dentro do aplicativo. Conforme o autor, com esse número de participantes já é possível identificar 85% dos problemas de usabilidade.

Procedimentos de coleta: Inicialmente, foram contatadas as pessoas selecionadas e efetuado, via contato telefônico, o convite para participação da pesquisa. No dia agendado foi realizado um teste moderado presencialmente, com a

realização de 03 etapas: a) login na tela inicial; b) localização do serviço “Extrato de Pagamento de Benefício” e c) identificação das ações a serem realizadas na tela do serviço.

Durante o teste, o registro das observações foi efetuado em um formulário eletrônico com 03 blocos de perguntas: 1. Identificação, com a caracterização da pessoa usuária; 2. Etapas, com as tarefas a serem realizadas pela pessoa usuária e suas percepções sobre os elementos das telas e 3. Avaliação, mensurando a facilidade de utilização do aplicativo.

Análise de dados: Os dados levantados por meio do teste foram analisados de maneira qualitativa. Reis (2006) pontua como critério de análise da pesquisa qualitativa a credibilidade ou autenticidade, já que esta equilibra visões, perspectivas, questões e vozes dos sujeitos envolvidos, além de conscientizar e promover ação e envolvimento nos participantes e do próprio pesquisador.

Resultados e discussão

O teste de usabilidade moderado é caracterizado pela interação direta entre um moderador e um participante. O moderador guia o participante em tarefas específicas, podendo interromper a sessão para fazer perguntas e obter *insights* mais aprofundados sobre a experiência do usuário (BUDI, 2023).

A usabilidade de tecnologias para idosos é influenciada por diversos fatores, incluindo aspectos culturais, demográficos e características da própria tecnologia (CHEIRAN, 2009). A seguir constam os dados coletados no teste realizado com 5 usuários, com idades variando entre 65 e 75 anos, onde foram avaliados aspectos como escolaridade, recebimento de benefícios do INSS, experiência com o aplicativo Meu INSS e o hábito de utilizar aplicativos de banco, de operadoras telefônicas (Vivo, Claro Tim e outras) ou efetuar compras pelo celular:

Tabela 1 | Perfil dos participantes.

Usuário	Escolaridade	Beneficiário do INSS?	Já usou o Meu INSS?	Usa aplicativos pelo celular?
1	Fundamental	Não	Não	Não
2	Ensino Médio	Sim	Sim	Sim
3	Ensino Médio	Sim	Sim	Sim
4	Superior	Sim	Sim	Sim
5	Ensino Médio	Sim	Não	Não

Fonte: Autoria própria.

No presente estudo, foram realizadas 03 tarefas no aplicativo Meu INSS: a) realizar o login na tela inicial; b) localizar o serviço “Extrato de Pagamento de Benefício” e c) identificar elementos na tela do serviço, conforme nota-se na jornada do usuário nas telas conforme a Figura 1.

Em cada tarefa, o moderador, após o comando, observava

as ações do interessado e perguntava sobre itens do design da plataforma: a) se as cores do texto dificultaram a leitura; b) se o tamanho da letra do texto estava muito pequeno; c) se a linguagem do texto estava clara; d) se a quantidade de texto era muito grande; e) se a página possuía muitas figuras e imagens que atrapalharam; f) se o sistema ofereceu alguma dica ou orientação de como fazer. Por fim, o usuário avaliou a facilidade de utilização do aplicativo.

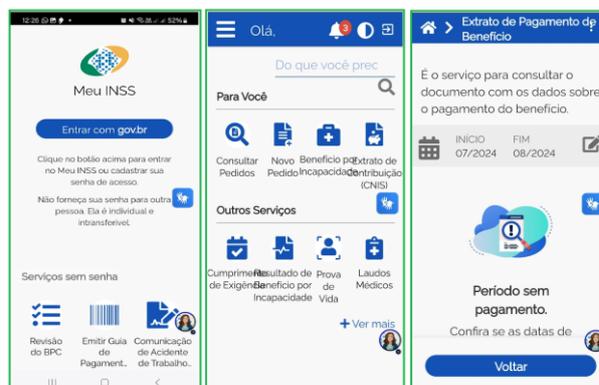


Figura 1 | Jornada do Usuário no Meu INSS.

Fonte: Meu INSS

Ainda que as autoras tenham observado problemas sérios de tipografia, alinhamento e diagramação, a avaliação do design da plataforma indicou um alto grau de concordância entre os participantes quanto à adequabilidade dos aspectos visuais, como cor e tamanho da fonte, em todas as telas. A linguagem utilizada também foi considerada adequada para a compreensão do conteúdo, com exceção de uma observação específica sobre a Tela 2. Um participante relatou que a linguagem empregada naquela tela não era suficientemente clara pois a sobreposição dos nomes das imagens dificultava a leitura e a interpretação das informações, corroborando com os problemas do design da tela.

Vasconcelos, Costa e Marques (2021) afirmam que uma linguagem simples, próxima à linguagem cotidiana, favorece a compreensão e a interação, evitando a interpretação equivocada de termos técnicos. A adoção de fontes em tamanho maior, aliada a níveis de luminosidade adequados, visa minimizar os efeitos da degeneração visual comum nessa faixa etária. Além disso, a redução da sobrecarga visual, através da oferta de um número limitado de opções e notificações, contribui para uma experiência mais intuitiva e menos confusa.

Em que pese a linguagem estar clara, outro aspecto avaliado pelos usuários foi a quantidade de texto presente nas telas. A análise dos dados coletados permitiu identificar que um número considerável de participantes achou a quantidade de texto excessiva em determinadas seções - na tela 01, 02 usuários entendem que a quantidade de texto atrapalha um pouco a leitura, já na tela 02, 03 acham que atrapalha bastante e 02 que atrapalha um pouco. Conforme apontam Sanches e Bueno (2022), o design da informação

desempenha um papel fundamental na efetividade da comunicação, assegurando que as mensagens sejam compreendidas de maneira clara e concisa. A escolha adequada de elementos visuais, a organização lógica do conteúdo e a utilização de uma linguagem simples são fatores determinantes para a eficácia da transmissão de informações. A quantidade de texto em tela pode incorrer em uma sobrecarga cognitiva, dificultando a identificação das informações principais.

A presença de um número excessivo de figuras e imagens em algumas telas impactou negativamente a experiência dos usuários. Dois participantes mencionaram que as telas 01 e 03 apresentavam uma quantidade excessiva de figuras e imagens, dificultando a localização das informações. Já na tela 02, um participante relatou que os ícones não faziam qualquer sentido, O resultado da análise dos usuários ficou conforme a Figura 2:

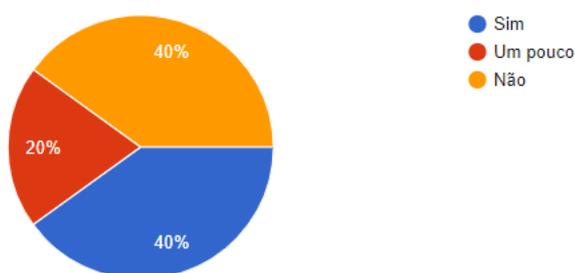


Figura 2 | Resposta se imagens e figuras atrapalham as informações na tela.

Fonte: Autoria própria.

A interpretação de algumas figuras como ícones por parte de usuários idosos representa um desafio significativo, possivelmente devido a menor familiaridade com tecnologias digitais. As características intrínsecas dos ícones, tais como complexidade visual, consistência na representação, proximidade semântica com o conceito representado e a presença de rótulos explicativos, exercem influência direta na compreensão e utilização desses elementos por este grupo populacional (VASCONCELOS; COSTA; MARQUES, 2021).

Com o objetivo de avaliar a intuitividade da interface do sistema, um dos aspectos analisados foi a capacidade dos usuários em identificar os elementos interativos necessários para realizar as tarefas. Os dados a seguir apresentam os resultados da pergunta "Sabia onde clicar para conseguir realizar a ação?":

- Tela 01: 01 pessoa não sabia onde clicar para realizar o login no aplicativo;
- Tela 02: 04 pessoas não sabiam onde clicar para

encontrar o serviço "Extrato de Pagamento";

- Tela 03: 02 pessoas não sabiam onde clicar para realizar a ação necessária.

Nielsen (1993, *apud* Vasconcelos, Costa e Marques, 2021) destaca a intuitividade como um dos pilares da usabilidade, argumentando que um sistema bem projetado deve permitir que usuários interajam com ele de forma natural e eficiente, sem a necessidade de um aprendizado formal extenso. A interface deve ser baseada em modelos mentais pré-existentes, permitindo que os usuários apliquem seus conhecimentos e experiências anteriores para navegar e realizar tarefas no sistema.

Na tarefa de localizar o serviço "Extrato de Pagamento" (tela 02), o serviço foi confundido com "Extrato de Contribuições (CNIS)", que já aparecia na tela inicial. A lupa não estava tão intuitiva para 02 usuários que clicaram no ícone esperando abrir alguma caixa de texto para digitação. Ainda nessa tela, 01 usuário manifestou-se quanto a questão de horário para preenchimento e impossibilidade de utilizar algumas funcionalidades, provavelmente relacionado a algum aplicativo bancário que possui horário comercial para fazer alguma operação.

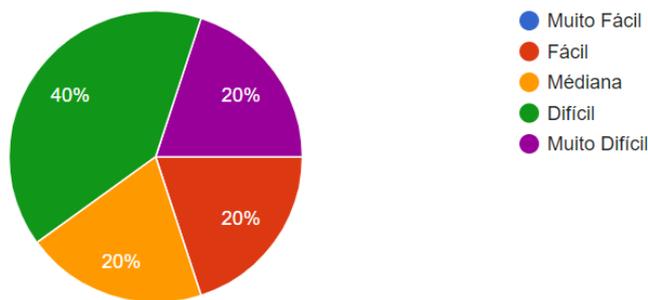
Para avaliar a qualidade do suporte oferecido pelo sistema, foi analisada a presença de dicas e orientações durante a realização das tarefas, com as seguintes percepções dos usuários:

- Tela 01: 02 usuários acham que o sistema não oferece dica ou orientação, 01 acha que oferece um pouco;
- Tela 02: 04 usuários acham que o sistema não oferece dica ou orientação;
- Tela 03: 03 usuários acham que não oferece e 02 acham que oferece pouca orientação.

Nielsen (1994) afirma que a heurística de ajuda e documentação desempenha um papel fundamental na usabilidade de um sistema. Ao fornecer informações claras, concisas e acessíveis sobre as funcionalidades do sistema, essa heurística contribui significativamente para a autonomia do usuário, reduzindo a sobrecarga cognitiva e minimizando a frustração causada por dificuldades na interação.

Na última pergunta do teste, com o objetivo de compreender a percepção geral dos usuários em relação ao aplicativo, foi realizada uma pesquisa de satisfação, com a pergunta "Como foi a utilização geral desse aplicativo?", conforme observa-se na Figura 3:

Figura 3 | Resposta sobre utilização geral do aplicativo.



Fonte: Autoria própria

Para 01 usuário que escolheu a opção “Difícil” foi colocada a seguinte observação: “Usuário fez questão de reforçar que acha o sistema complicado e não difícil”.

A satisfação do usuário, um dos cinco critérios de usabilidade propostos por Nielsen (1993, *apud* Vasconcelos, Costa e Marques, 2021), refere-se ao fato que um sistema bem projetado deve proporcionar uma experiência agradável e prazerosa, tanto em relação à estética como à eficiência e facilidade de uso da interface.

Para Junior, Domiciano e Henriques (2016), alguns parâmetros devem ser observados para que a interface seja fácil de ser utilizada, tais como a tipografia, o uso de cores, uso de botões e ícones e o uso de mídias. Ao considerar esses parâmetros e atender às necessidades, respeitando as diferenças, sejam etárias, culturais ou éticas entre os usuários, as interfaces digitais privilegiam um design inclusivo promovendo a equidade e a inclusão social.

Conclusão

Tecnologias digitais surgem diariamente e são implementadas com grande rapidez, inclusive no serviço público. Dentre as inovações tecnológicas utilizadas para aprimorar os fluxos de trabalho interno e para a prestação de serviço destaca-se o Meu INSS, principal canal de atendimento do INSS, refletindo a tendência de crescente digitalização dos serviços.

O presente estudo sobre a usabilidade do Meu INSS teve origem na hipótese de que a citada ferramenta não estava adequada ao grupo populacional acima de 65 anos. O objetivo principal foi analisar, por meio de aplicação de teste de usabilidade moderado presencial, a experiência de interação da pessoa idosa com a plataforma.

A análise da interface do aplicativo revelou através do teste que a quantidade de texto, a falta de intuitividade para realizar as ações e a complexidade da aplicação foram pontos ressaltados como fatores que comprometem significativamente a usabilidade do sistema, dificultando a interação e aumentando a probabilidade de erros e desistências.

Adotar um design inclusivo, privilegiando o design da informação, irá possibilitar a criação de produtos e serviços

que podem ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas capacidades físicas, cognitivas ou idade, e ainda, atender às necessidades do maior número possível de indivíduos, promovendo a inclusão e a acessibilidade.

Recomenda-se, em estudos futuros, a realização de testes moderados com número representativo de participantes, superior a 15 pessoas, separados em grupos observando os critérios de fluência digital e utilização prévia do Meu INSS. Essa abordagem permitirá uma análise mais abrangente da efetividade da ferramenta e a identificação de possíveis pontos de melhorias.

Referências

BUDI, Raluca. **UX Research Methods: Glossary**. Nielsen Norman Group. Disponível em: [https://www.nngroup.com/articles/research-methods-glossary/#Usability%20Testing%20A0\(User%20Testing](https://www.nngroup.com/articles/research-methods-glossary/#Usability%20Testing%20A0(User%20Testing). Acesso em: 26 jul. 2024.

CHEIRAN, Jean Felipe Patikowski. **Usabilidade para terceira idade: avaliação de usabilidade em ferramentas de correio eletrônico web**. 2009. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/26856>. Acesso em: 24 jul. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018) **Projeção da População 2018: número de habitantes deve parar de crescer em 2047**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>. Acesso em: 26 jul. 2024.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. 2ª Edição. Rio de Janeiro/RJ: Alta Books, 2011.

MINISTÉRIO DA GESTÃO E INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS. **Ranking de serviços e de órgãos**. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital/central-de-qualidade/ranking-de-servicos-e-de-orgaos>. Acesso em: 28 jul. 2024.

MORASCO JUNIOR, Marcos; DOMICIANO, Cassia Leticia; HENRIQUES, Fernanda. Diretrizes acessíveis em ambientes digitais. **Revista ErgodesignHCI**, [S.l.], v. 4, n. Especial, p. 67-75, dec. 1969. ISSN 2317-8876. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/126>. Acesso em: 23 jul. 2024.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. Nielsen Norman Group. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 13 jul. 2024.

NIELSEN, Jakob. **Why You Only Need to Test with 5 Users**. Nielsen Norman Group. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PORTUGAL, Cristina. **Design, Educação e tecnologia**. Rio de Janeiro: 2ª Edição, 2018. Disponível em: <http://dxtdigital.com.br/dxt/index.html>. Acesso em: 20 jul. 2024.

REIS, Simone. Reflexões sobre uma jornada com destino à pesquisa. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**. Belo Horizonte, v. 6, n.1, p.101-118, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbla/a/gQTZNTb7XbSN9P7VXNkpSTG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ROCHA, Manoela Ferreira. **Experiências de idosos usuários de internet**. 2018. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) - Universidade de Santa Cruz do Sul. Disponível em: <https://repositorio.unisc.br/jspui/handle/11624/2405>. Acesso em: 24 jul. 2024.

SANCHES, Emília Christie Pincelli; BUENO, Juliana. Uso da Linguagem Simples como Prática no Design da Informação e Design Inclusivo, p. 231 -246. In: **Novos Horizontes da Pesquisa em Design**: Coletânea de estudos do PPGDesign/UFPR. São Paulo: Blucher, 2022.

TAKASHI, Maria Beatriz Aguiar Oliveira; DIAS, Taciana Lemos; CARNEIRO, Teresa Cristina Janes. **Usabilidade e qualidade da informação: um estudo do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo**. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/28260>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VASCONCELOS, Leandro Leoni; COSTA, Marisa Oliveira; MARQUES, Rosenilda. **Usabilidade em Aplicativos Móveis para Idosos**. 2021, Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Computação) - Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/4664?mode=full>. Acesso em: 10 ago. 2024.

VARGAS, Luiz Claudio Mendes *et al*. Serviços de governo eletrônico no Brasil: uma análise sobre fatores de impacto na decisão de uso do cidadão. **Cadernos EBAPE.BR**, Nov, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/xRBXWvNNLQBTpyPtwb>

[Qn9pF/?lang=pt#](#). Acesso em: 28 jul. 2024.

Autor¹

Ediana Paula Marcelino Offerni, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Design da FAAC- UNESP, Bauru, Brasil.  | <https://orcid.org/0009-0001-6135-7455>

Autor²

Mlene de Almeida Ribeiro Checoni, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Design da FAAC- UNESP, Bauru, Brasil.  | <https://orcid.org/0009-0009-5798-1907>

Autor³

Livia Maria de Tilio, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Design da FAAC- UNESP, Bauru, Brasil.  | <https://orcid.org/0009-0001-0856-8149>

Autor⁴

Fernanda Henriques, Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP. Diretora da FAAC e Professora do Departamento de Design e Programa de Pós-Graduação em Design da FAAC- UNESP, Bauru, Brasil.  | <https://orcid.org/0000-0003-4303-9274>

Correspondência*

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser endereçados a milene.checoni@unesp.br.