

Avaliação de usabilidade em aplicativos bancários móveis no contexto do público idoso

Agatha Bhenares Alves Martins Rodrigues¹, Simone de Oliveira Santos²

¹Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus Crateús
BR 226, Km 04, Lado PAR - José Rosa, Crateús-CE, CEP 63.707-800 – Brasil

agathabmartins@alu.ufc.br, simone@crateus.ufc.br

Abstract. *The growth rate of the elderly people is high. To promote possibilities for this part of the population to actively use digital financial solutions, it is essential that software development pay attention to this population, according to their limitations. The acknowledge of needs, define which usability criteria should be prioritized in human-computer interaction is extremely important in building solutions in general. Considering this aspects, the present research aims to evaluate the usability and user satisfaction in Internet Banking applications in the context of the elderly public, investigate their difficulties in use and finally propose usability improvements for these applications.*

Resumo. *Considerando o crescimento do número de idosos e a fim de promover possibilidades para que eles possam participar de forma ativa no uso de soluções digitais financeiras, é fundamental que a maneira com que se desenvolve software seja também pensada para essa população, levando em conta suas limitações. Para a construção de soluções digitais em geral é de suma importância conhecer as necessidades dos usuários e estabelecer quais critérios de usabilidade devem ser priorizados na interação humano-computador. Pensando em tais aspectos, a presente pesquisa, busca avaliar a usabilidade e satisfação do usuário em aplicativos Internet Banking no contexto do público idoso, investigar suas dificuldades de uso e por fim propor melhorias de usabilidade para esses aplicativos.*

1. Introdução

Os processos de globalização e de transformação digital trouxeram novos paradigmas e novas formas de produção, comunicação e de vendas, assim como interferiram nas relações políticas e em inúmeros outros aspectos da vida social [Quintella et al. 1999]. Neste contexto, a internet tornou-se um dos maiores impulsionadores dessas mudanças. As tarefas de natureza financeira evoluíram para o *online* e tornaram-se, também, objeto de transformação digital.

Com o surgimento do *Internet Banking*, muitos serviços bancários tornaram-se acessíveis pelo meio digital e devido ao uso massivo de aplicativos móveis, essas ferramentas evoluíram de uso apenas via páginas web, para aplicativos de *smartphones*. Nesta realidade, tornou-se possível obter independência da agência física ao realizar atividades financeiras comuns, como transferências, consultas de saldo ou gerenciamento de cartões, com a vantagem de estar em qualquer lugar, apenas usando um dispositivo conectado à internet. É importante entender que ao pensar na velocidade da evolução tecnológica e

o quanto isso afeta o desenvolvimento das pessoas, o contato intergeracional é diferente, podendo inclusive ter um caráter de exclusão social. Para que esses aplicativos possam ser utilizados por diversos públicos, é preciso ter como ponto de atenção as limitações dos usuários, como por exemplo, o público idoso.

O envelhecimento humano é definido como um processo natural, progressivo e irreversível, comum a todos os seres de uma espécie, que pode sofrer a influência de fatores sociais, políticos, econômicos, culturais, psicológicos, padrões de saúde individuais e coletivos da sociedade, entre outros [Schneider and Irigaray 2008]. As alterações decorrentes do envelhecimento do organismo são inúmeras e elas podem influenciar o processo de comunicação, trazendo dificuldades que poderão, inclusive, se refletir na dificuldade de uso de aplicativos móveis.

O acesso à tecnologia desenvolve um sentimento de pertencimento à sociedade. Assim, o indivíduo pertence também ao processo de digitalização da própria sociedade [Torrão et al. 2020]. Ao constatar que os idosos podem ter dificuldades no uso de aplicativos móveis, especialmente para realizar operações financeiras, eles podem adquirir um sentimento de não-pertencimento dessa nova sociedade que resolve tudo pela internet.

Considerando estas questões, decidiu-se realizar este trabalho com o objetivo de conhecer e avaliar diferentes percepções e dificuldades dos idosos com mais de 60 anos acerca do uso de aplicativos bancários. O estudo completo consiste em (i) investigar as dificuldades do público idoso para o uso de aplicativos do tipo *Internet Banking*, por meio de entrevistas com os participantes, (ii) avaliar aspectos de usabilidade destes aplicativos realizando testes de usabilidade e (iii) propor melhorias de usabilidade com base no público idoso através de sugestões de novas telas e recursos.

2. Contextualização

2.1. Transformação digital: TICs no contexto do público idoso

Em um contexto de globalização, na qual a informatização tecnológica está cada vez mais presente, a tecnologia é uma ferramenta criada pela sociedade de acordo com sua cultura, suas circunstâncias em diferentes momentos e conforme sua relação com o Estado. Entretanto, a tecnologia também modifica a sociedade e seus costumes [Castells 2013], ou seja, há uma interação mútua que é sintetizada pela máxima “a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”.

O processo de envelhecimento humano compreende um grupo de alterações em níveis funcionais e estruturais, que podem acarretar em prejuízo motor e em dificuldades de ordem psicológica e social, trazendo influências negativas na relação do indivíduo com o meio que o cerca. De acordo com pesquisas feitas pelo IBGE (2017), no Brasil o número de pessoas com idades a partir de 60 anos está aumentando, tendo crescido 4,8 milhões em 2012 e alcançando a marca de 30,2 milhões em 2017 [IBGE 2017].

Em paralelo ao crescente envelhecimento populacional, têm-se a constante evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que são recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem [CanalTI 2017], as quais vêm se consolidando e mudando as relações de comunicação entre os indivíduos.

Desse modo, para manter-se incluído nos meios sociais, faz-se necessária a utilização e apropriação de objetos tecnológicos. Além disso, quando indivíduos são submetidos a mudanças, podem vir a reagir com estranheza ou relutância para com o novo. Ao se tratar de inovação e transformação digital, são constantemente citadas barreiras de uso devido a fatores culturais, sociais ou até de renda [Agwu 2013]. Em diversos contextos, pode ser percebido o questionamento das pessoas perante tarefas que por muito tempo só eram realizadas manualmente ou presencialmente. Sendo assim, é possível observar que há dificuldades de adaptação ou readaptação por parte do público idoso, e que podem ser associadas às dificuldades que este público enfrenta com relação à apropriação das TICs [Santos et al. 2019].

Em todos os setores de atividade, a difusão de novas tecnologias digitais e o surgimento de novos desafios passaram a transformar modelos e processos de negócios, em outras palavras, a revolução digital também vem mudando o cenário dos negócios [Rogers 2017]. Todavia, o mercado atual está repleto de empresas que nasceram da internet, no entanto, essa revolução não quer dizer que empresas antigas venham a se extinguir, pois elas podem se adaptar ao meio digital. Da mesma forma, o público idoso, que não nasceu em um mundo rodeado pelo digital, pode adaptar-se a esta nova configuração da sociedade desde que esta tecnologia também observe as limitações que o envelhecimento traz.

2.2. Interação Humano-Computador: usabilidade em aplicativos móveis

Em consequência à transformação digital, foi introduzido um novo conceito no sistema financeiro a partir da década de 1990, o *Internet Banking*. Este termo caracteriza-se pela utilização da internet para a efetivação de transações bancárias [Diniz and dos Santos 2013]. Associado à demanda dos clientes por maior conveniência e ao interesse dos bancos por economia, precisão e automação, o *Internet Banking*, que antes era considerado apenas mais um canal para a distribuição de serviços, elevou a necessidade de desenvolver mais os setores de tecnologia dos bancos.

Com a popularização dos *smartphones*, surgiu o conceito de *Mobile Banking*, na qual bancos implementam soluções digitais através de aplicativos móveis. Os principais bancos nacionais tem atendimento digital com diversos serviços, sendo alguns destes: consulta de saldos e extratos em conta, possibilidade de pagar contas, renegociar dívidas, transferir valores para outras contas, integração com o Pix (lançado oficialmente no Brasil pelo Banco Central em 2020), consultar limites de crédito, gerenciar cartões e outros.

Considerando este cenário de inovação e a relevância na vida da população, é importante que haja uma preocupação quanto ao seu uso por todos os tipos de públicos. Pensando nisso, temos dentro da área de Interação Humano-Computador (IHC), o conceito de usabilidade, na qual [Nielsen 1993] define como o conjunto de fatores que qualificam o quão bem uma pessoa interage com um sistema computacional. Sendo assim, o que deve ser levado em conta em termos de usabilidade são fatores como a capacidade de aprendizado de uso do sistema, sua facilidade de uso e esforço despendido para sua utilização.

O cenário da usabilidade foi se alterando conforme o aprimoramento de estudos nesse campo. Com o surgimento da Norma ISO 9241 [ISO 1998], foi definido que para especificar ou medir a usabilidade é necessário identificar os objetivos e decompor

eficácia, eficiência e satisfação e os componentes do contexto de uso em subcomponentes com atributos mensuráveis e verificáveis. A Figura 1 ilustra que componentes de usabilidade podem ser medidos e quais quesitos podem ser verificados quando se testa um sistema e a Figura 2 quais são esses componentes e suas relações.

De acordo com a norma [ISO 1998], a eficácia está relacionada com a capacidade dos usuários de interagirem com o sistema para alcançar seus objetivos de maneira correta, conforme o esperado. A eficiência, se relaciona com que recursos são necessários para realizar determinada ação e alcançar seu objetivo. Além disso, a norma destaca a importância da satisfação dos usuários com a interação com o sistema, no contexto específico na qual se encontram.

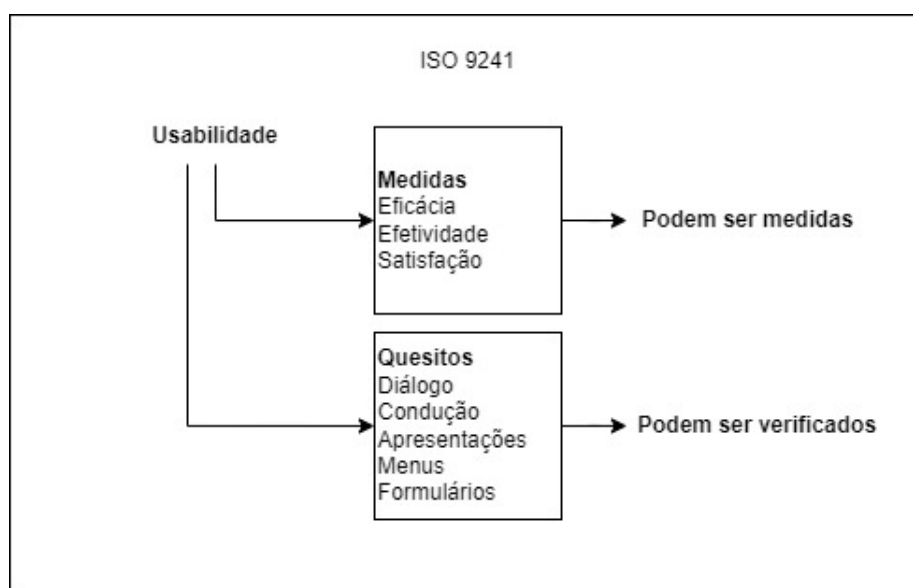


Figura 1. Modelo Norma 9241

Dificilmente um único sistema será muito bom em todos os critérios de usabilidade, porque não é fácil articular esses critérios sem que hajam perdas em um ou mais aspectos. De maneira geral, o público idoso pode apresentar dificuldades em utilizar aplicativos feitos para *smartphones*, por diversas razões, desde a confiança no sistema até a dificuldade de interação com os dispositivos e existem trabalhos que avaliaram a usabilidade de sistemas considerando o público idoso.

No artigo de [Carneiro and Ishitani 2014] foi realizada uma avaliação da adesão de uma plataforma de ensino por pessoas com idades acima de 60 anos utilizando-se de testes de usabilidade em dispositivos móveis. Ao final da avaliação foi possível identificar fatores que dificultam a adoção desse mecanismo por essas pessoas, como a dificuldade de navegar pelas principais funcionalidades e o tamanho da tela, entretanto, ficou claro que as questões encontradas podem ser contornadas com a participação de idosos na identificação das melhorias. Nos trabalhos de [Alencar Filho 2019] e [Torrão et al. 2020] foi identificado que as TICs se restringem a uma população letrada, com o domínio do alfabeto, mas também com capacidades cognitivas ágeis e também que há necessidade do uso de estratégias de adaptação de equipamentos e dispositivos a toda a população.

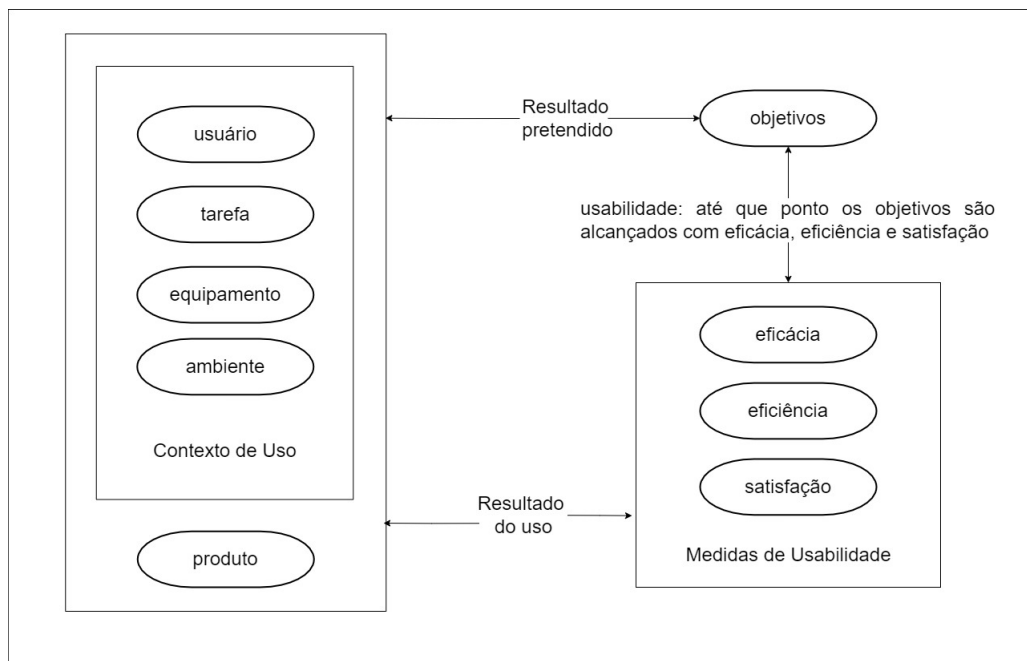


Figura 2. Framework de usabilidade (traduzido para PT-BR)

3. Metodologia da pesquisa

Considerando o cenário apresentado, esta pesquisa visa uma avaliação de aspectos de usabilidade que impactam na utilização de aplicativos bancários em dispositivos móveis por pessoas com idades a partir de 60 anos. A avaliação busca por evidências das dificuldades enfrentadas por eles, com o objetivo de sugerir melhorias para esses aplicativos em prol da satisfação do usuário, assim como, identificar pontos de comparação entre os aplicativos escolhidos. A escolha de aplicativos bancários se dá pela questão de ser um sistema sensível e que requer confiança do usuário para utilizá-lo. O público idoso ainda vê com desconfiança a utilização de métodos *online* para resolver questões financeiras.

As etapas para a realização da pesquisa consistem em: (i) realizar um pré-teste para validar as perguntas da entrevista que visam entender as dificuldades relacionadas ao uso de aplicativos bancários; (ii) realizar a entrevista que será no formato aberto e semiestruturado; (iii) realizar o teste de usabilidade em dois aplicativos móveis bancários e aplicação do questionário de satisfação de interface; (iv) analisar os resultados obtidos do questionário e por fim, (v) propor melhorias nos aplicativos avaliados.

De início será realizada a etapa de pré-teste, que consiste na aplicação de um questionário em sua versão preliminar com uma amostra pequena de participantes, servindo para que o entrevistador possa ver se suas perguntas irão de fato responder o que a pesquisa busca, assim como ajudar a identificar possíveis erros de compreensão das questões pelos entrevistados [Boni and Quaresma 2005]. Essa técnica foi escolhida devido ao resultado positivo obtido no trabalho de [Carneiro and Ishitani 2014], na qual foi aplicada. Para a entrevista foi decidido utilizar o formato semiestruturado e aberto, na qual possibilita ao entrevistador e entrevistado terem uma maior liberdade para discorrer sobre o tema e a partir da interação entre eles possibilitar o surgimento de questões inesperadas que venham a ser de grande utilidade para a pesquisa [Boni and Quaresma 2005].

Por se tratar de um público vulnerável e da manipulação de dados bancários, para a etapa de teste de usabilidade com os participantes, a proposta é que haja um ambiente controlado para o uso, não sendo de posse do próprio participante. A proposta é que haja um dispositivo e conta criada apenas para fins da pesquisa, com os aplicativos a serem utilizados pelos participantes e que eles sigam um roteiro pré-estabelecido sobre que serviços serão realizados. É importante também que haja alguém de sua confiança no cômodo e a certificação de que é um ambiente seguro. Além disso, o teste deverá ser gravado para avaliação do comportamento do participante diante das atividades para fins de análise.

Após a execução dos testes, os participantes deverão responder ao *Questionnaire of User Interface Satisfaction* (QUIS), que serve para medir a impressão dos usuários sobre a facilidade geral de uso do sistema que será testado, de maneira padronizada, segura e válida, bem como obter informações precisas em relação à reação dos usuários a novos produtos [Chin et al. 1988].

Com os dados coletados das entrevistas, serão analisadas as questões sociais envolvidas quanto a percepção dos idosos diante dos aplicativos *Internet Banking* e a partir das respostas do questionário de satisfação aplicado (QUIS) e vídeos da interação, serão analisados os principais pontos positivos e negativos da interação com os aplicativos. As ferramentas de análise ainda não foram definidas, mas é esperado também identificar de forma mais específica as dificuldades de interação dos usuários em cada aplicativo e realizar uma análise comparativa entre as dificuldades apresentadas por eles, para a partir disto sugerir novas telas, componentes e formas de apresentação dos serviços com o intuito de promover uma melhor satisfação de uso.

4. Conclusão

Algumas atividades da pesquisa já estão em andamento como a criação do questionário preliminar e seleção dos participantes para a realização da fase de pré-teste, a criação e configuração do ambiente controlado para os testes de usabilidade e a escolha de ferramentas que serão usadas para elaboração de telas para a proposta de melhorias, como o Figma [FIGMA 2022].

Além de questões relacionadas à usabilidade dos aplicativos, é esperado que também surjam questões relacionadas à habilidades manuais, ou intelectuais que podem interferir no uso dos aplicativos. Questões de confiabilidade também podem ser levantadas, mas estas, apesar de incomodar não somente os idosos, não estão no escopo da etapa de sugestões de melhorias para os aplicativos.

Referências

- Agwu, E. (2013). From reluctance to resistance: Study of internet banking services adoption in the united kingdom. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 4(4):41–56.
- Alencar Filho, J. F. d. (2019). O domínio das tecnologias digitais de informação e de comunicação pelos idosos em caixas eletrônicos de bancos. *Repositório Institucional UFC*.
- Boni, V. and Quaresma, S. J. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. *Em tese*, 2(1):68–80.

- CanalTI (2017). TICs – tecnologias da informação e comunicação. <https://www.canalti.com.br/tecnologia-da-informacao/tics-tecnologias-da-informacao-e-comunicacao/>. [Online; acessado 20-May-2022].
- Carneiro, R. V. and Ishitani, L. (2014). Aspectos de usabilidade de mobile learning voltado para usuários com restrições decorrentes da idade. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, 6(1):81–94.
- Castells, M. (2013). *A sociedade em rede. A era da informação: Economia, Sociedade e Cultura*, volume 1. Paz e Terra.
- Chin, J. P., Diehl, V. A., and Norman, K. L. (1988). Development of an instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pages 213–218.
- Diniz, E. H. and dos Santos, H. M. (2013). 10 anos de internet banking: Desvendando o processo de incorporação de tecnologia em um banco brasileiro através de uma abordagem sociotécnica. *REVISTA ATOR-REDE*, 1(1).
- FIGMA (2022). Figma, Inc. <https://www.figma.com/>.
- IBGE (2017). Pnad - pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101566_informativo.pdf. [Online; acessado 11-March-2022].
- ISO, W. (1998). 9241-11. ergonomic requirements for office work with visual display terminals (vdts). *The international organization for standardization*, 45(9).
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Quintella, H. M., da Costa, S. G. S., and Costa, P. G. S. (1999). Globalização e visão estratégica da tecnologia da informação. *Revista Conjuntura Econômica*, 53(1):26–29.
- Rogers, D. L. (2017). *Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital*. Autêntica Business.
- Santos, P. A. d., Heidemann, I. T. S. B., Marçal, C. C. B., and Arakawa-Belaunde, A. M. (2019). A percepção do idoso sobre a comunicação no processo de envelhecimento. *Audiology-Communication Research*, 24.
- Schneider, R. H. and Irigaray, T. Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 25(4):585–593.
- Torrão, A., Laranjeira, C., Roque, C., and Gil, H. (2020). A utilização do e-banking por idosos maiores de 65 anos: estudo de caso no concelho de castelo branco (portugal). In *15th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI2020)*,, pages 1–5. IEEE Xplore Digital Library.