

Design de Interação e a Experiência do Usuário em Aplicativos de Mobile Banking: um mapeamento sistemático da literatura

Tamyres Vial de Souza¹, Nelcilenno Virgilio Araujo¹, Patricia Cristiane de Souza¹,
Luciana C. L. de Faria Borges¹

¹Instituto de Computação – UFMT – CEP 78.060-719 – Cuiabá – MT – Brasil

tamyres.souza1@sou.ufmt.br, {patricia, nelcilenno}@ic.ufmt.br,
lucianafariaborges@gmail.com

Abstract. Introduction: Despite the practicality and convenience offered by mobile banking services, different user groups face access barriers. **Objective:** In this context, the study mapped the factors and interaction design characteristics that influence the user experience of mobile banking applications across different user profiles. **Methodology:** A systematic literature mapping (SLM) was conducted, comprising 15 studies selected according to inclusion, exclusion, and quality assessment criteria. **Results:** The SLM highlighted that simplicity, clarity, and accessibility are central elements for a positive user experience.

Keywords Mobile banking, User experience, Financial app, Usability.

Resumo. Introdução: Apesar da praticidade e conveniência oferecida pelos serviços de mobile banking, diferentes grupos de usuários enfrentam barreiras de acesso a esses serviços. **Objetivo:** Diante disso, o trabalho mapeou os fatores e características do design de interação que influenciam a experiência de uso de aplicativos de mobile banking por diferentes perfis de usuários. **Metodologia:** Para isso, foi conduzido um mapeamento sistemático da literatura (MSL) composto por 15 estudos selecionados conforme critérios de inclusão, exclusão e avaliação de qualidade. **Resultados:** A MSL evidenciou que simplicidade, clareza e acessibilidade são elementos centrais para uma boa experiência de uso.

Palavras-Chave Mobile banking, Experiência do usuário, Aplicativo bancário, Usabilidade.

1. Introdução

O *mobile banking* (MB) é uma modalidade de aplicativo bancário que permite ao cliente realizar transações bancárias por meio de um dispositivo móvel, como *smartphone* ou *tablet* [Laukkanen, 2017]. Apesar da praticidade e conveniência oferecidas por esses serviços, diferentes grupos de usuários enfrentam dificuldades, como insegurança por medo de errar, não saber como desfazer os erros, dificuldade em compreender funcionalidades e nomenclaturas, além de preocupações relacionadas à segurança e a confidencialidade de suas informações [Santos, Rodrigues e Ribeiro 2023; Cunningham *et al.* 2022].

Uma das estratégias do setor bancário brasileiro é a adoção de interfaces de usuário com inteligência artificial (IA) para oferecer experiências mais customizadas aos clientes nos canais de autoatendimento móvel [Febraban 2025]. No entanto, esse tipo de

interação ainda apresenta desafios relacionados à imprevisibilidade do sistema, uma vez que os modos de erro e os comportamentos podem mudar à medida que o modelo de IA aprende [Yang *et al.* 2020]. Diante disso, surge a preocupação de que as estratégias de ampliação dos serviços bancários possam potencializar as barreiras de acesso já existentes ao *mobile banking*. A fim de compreender essas barreiras, o presente trabalho tem como objetivo mapear os fatores e características do *design* de interação que afetam a experiência de uso dos diferentes grupos de usuários de aplicativos de *mobile banking*. Ao explorar o desencontro entre soluções digitais bancárias e as necessidades específicas dos diversos grupos de usuários, este artigo dialoga com o GranDIHC-BR 2025-2035 - GC4: Aspectos Socioculturais na Interação Humano-Computador, por abordar o distanciamento entre as soluções computacionais e as necessidades dos usuários em diferentes contextos socioculturais [Neris *et al.* 2024].

2. Metodologia

O método de pesquisa utilizado neste estudo foi um mapeamento sistemático da literatura (MSL) para fornecer uma visão geral da experiência dos diversos grupos de usuários de *mobile banking* a partir dos resultados disponíveis na literatura publicada entre 2020 a 2025 [Petersen *et al.* 2008]. Foram definidas duas questões de pesquisa: QP1 – Quais são as características e as oportunidades de melhoria no design de interação dos aplicativos de *mobile banking* avaliados na literatura; e QP2 - Quais fatores influenciam a experiência do usuário em serviços de *mobile banking*.

Para estruturar a seleção dos estudos, as *strings* de busca foram aplicadas em cinco repositórios (SBC *OpenLib*, ACM, IEEE, ScienceDirect e Scopus) com filtros por idioma (português e inglês) e período (2020–2025). Foram identificados 242 estudos, e a classificação dos artigos foi realizada com o auxílio da ferramenta *ChatGPT* e o *prompt* de comando foi estruturado considerando os objetivos da pesquisa e critérios de inclusão ou exclusão, conforme protocolo de pesquisa disponibilizado¹. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 37 estudos foram selecionados e avaliados segundo critérios de qualidade, que avaliaram a metodologia de avaliação da experiência de usuário e o grupo de usuários investigados. Ao final, 15 estudos compuseram a amostra final do MSL.

3. Análise dos trabalhos

Os estudos incluídos no MSL abordam a experiência de uso e adoção dos serviços de *mobile banking* nos seguintes grupos de usuários: adultos e jovens [Koya *et al.* 2021; Kalil *et al.* 2022; Aziz 2024; Sukmaratna, Sari e Andrian 2024]; idosos [Jin, Kuang e Fan 2021; Santos, Rodrigues e Ribeiro 2023; Ubam, Hipiny e Ujir, 2024]; adultos em geral [Chen *et al.* 2022; Hardi *et al.* 2023; Rahman *et al.* 2024]; usuários emergentes [Melo *et al.* 2024; Teran *et al.* 2025]; adultos afro-americanos [Cunningham, Nguyen e Rosner 2022]; universitários [Kelly 2024]; e pessoas residentes em zonas rurais [Shridhar, Vinoth e Chinnasamy 2025]. As subseções a seguir apresentam a análise dos trabalhos, organizada de acordo com as duas questões de pesquisa definidas.

¹ https://drive.google.com/drive/folders/18CqgtXMuaRyxecaCmSctdXcnG6wVjZK5l?usp=share_link

3.1. Quais as características e as oportunidades de melhoria no *design* de interação dos aplicativos de *mobile banking* avaliados na literatura?

Os trabalhos com grupos de usuários jovens e adultos, incluindo os adultos afro-americanos e o grupo de universitários, destacam que as características do *design* de interação do *mobile banking* apontadas como benéficas estão relacionadas à praticidade, facilidade de uso, a motivação promovida pela gamificação e a sensação de controle. Para esses usuários, processos complexos, problemas de navegação e estética foram identificados como aspectos com impacto negativo na experiência de usuário [Cunningham, Nguyen e Rosner 2022; Hardi *et al.* 2023; Kalil *et al.* 2022; Aziz 2024; Kelly 2024; Koya *et al.* 2021].

As pessoas idosas ressaltam como aspecto positivo a escolha de *design* que incluem cores simples, *feedback* nas transações, letras e botões grandes. Neste mesmo grupo, a complexidade e excesso de informações foram apontados como características com impacto negativo na experiência de uso. Dessa forma, a criação de um modo grande, na qual a interface do aplicativo seria ajustada de acordo com as necessidades dos usuários, poderia beneficiar o público com limitações visuais [Santos, Rodrigues e Ribeiro 2023].

Alguns autores [Devanuj e Joshi 2013 *apud* Teran *et al.* 2025] definem "usuários emergentes" como pessoas com baixa alfabetização, que enfrentam barreiras ao acesso à educação formal, possuem rendas mais baixas, residem em áreas afastadas dos centros urbanos e apresentam características culturais e socioambientais específicas. Na perspectiva desses usuários, a falta de clareza sobre os símbolos foi identificada como característica negativa do *design* de interação. Isso demonstra que a simbologia tradicional usada nos aplicativos bancários não é necessariamente clara para esse público, e que a escolha de uma iconografia coerente com a vivência dessa população pode trazer benefícios [Teran *et al.* 2025].

De modo geral, a simplicidade, a facilidade de uso e o acesso simples e seguro foram as características de *design* destacadas positivamente por diferentes grupos de usuários. Diante disso, alguns dos autores propõem a redução da quantidade de elementos na tela e orientam sobre o equilíbrio na quantidade de informação exibida ao usuário [Santos, Rodrigues e Ribeiro 2023; Kelly 2024].

3.2. Quais fatores influenciam a experiência do usuário em serviços de *mobile banking*?

Fatores tecnológicos como a facilidade percebida, conveniência e funcionalidade foram apontados como os mais importantes nos estudos compostos por adultos e jovens. No entanto, é importante diferenciar esse grupo geracionalmente: para a geração Y, aspectos como conveniência, funcionalidade e valor econômico são mais relevantes, enquanto a geração Z demonstra maior preocupação com segurança e experiências personalizadas. Essa distinção reforça a necessidade de serviços segmentados, que atendam às preferências específicas de cada geração [Sukmaratna, Sari e Andrian 2024].

Na pesquisa realizada com pessoas afro-americanas, o senso de comunidade e apoio promovido pelo aplicativo bancário foram destacadas com aspectos positivos. Isso se deve ao fato desse grupo reconhecer o contexto de exclusão financeira que os permeia

e têm a expectativa que o aplicativo atue como uma ferramenta de inclusão financeira, ao proporcionar acesso acessível, controle individual, segurança, educação e suporte comunitário [Cunningham, Nguyen e Rosner 2022].

Para a população idosa, os fatores que impactam a experiência de uso e adoção do *mobile banking* são de natureza cognitiva e de acessibilidade. A baixa familiaridade com tecnologias digitais, o medo de cometer erros, a insegurança em relação à confiabilidade dos aplicativos, as dificuldades na identificação de elementos na interface, o tamanho pequeno das letras e botões, o receio de danificar o dispositivo ou ser vítima de fraudes são fatores que contribuem para uma sensação generalizada de insegurança. Esses aspectos limitam a variedade de transações realizadas e dificultam o uso efetivo dessas tecnologias por este público [Santos, Rodrigues e Ribeiro 2023].

Os usuários emergentes, especialmente a comunidade ribeirinha estudada, enfrentam diversos fatores e barreiras que dificultam seu acesso e uso de sistemas financeiros digitais, incluindo baixa literacia funcional e digital, dificuldades de compreensão de textos e símbolos, interfaces mal adaptadas, ausência de recursos de acessibilidade e ajuda contextual, além de infraestrutura precária de internet e limitações socioeconômicas [Teran *et al.* 2025]. Esses fatores, combinados, comprometem a autonomia, a confiança e a efetividade no uso de serviços financeiros digitais, evidenciando a necessidade de um *design* e políticas públicas que considerem tais barreiras, promovendo inclusão digital e financeira por meio de serviços de *mobile banking* mais acessíveis [Teran *et al.* 2025; Melo *et al.*, 2024].

A população rural investigada também é impactada por fatores como baixa literacia digital e financeira, bem como por conectividade limitada. Essa limitação reduz significativamente a acessibilidade das plataformas e, conseqüentemente, a adoção pelas populações rurais. Além disso, a falta de conteúdos e materiais educativos em línguas nativas reforça a dificuldade de conscientização e aprendizado sobre os benefícios e uso do *mobile banking* na comunidade investigada [Shridhar, Vinoth e Chinnasamy 2025].

4. Considerações finais

A análise dos fatores que influenciam a experiência de uso de aplicativos de *mobile banking* por diferentes grupos de usuários evidencia o desafio quando se busca a inclusão digital e financeira. Os estudos mapeados indicam a necessidade de estratégias personalizadas de *design* de interação, que considerem as necessidades, limitações e preferências dos diferentes perfis de usuários, especialmente daqueles que não são representados pelo usuário médio, que, segundo Neris *et al.* (2024) é uma abstração que desconsidera os traços distintivos e suprime a individualidade.

Os resultados deste MSL apontam para um estudo aprofundado desses usuários, com vistas a possibilitar a exploração de estratégias de transformação digital bancária capazes de promover o bem-estar e a acessibilidade do usuário [Junior *et al.* 2024].

5. Considerações éticas e agradecimentos

Este estudo utilizou inteligência artificial como apoio metodológico, conforme descrito. Por enquadrar-se no Art. 1º, inciso VI, da Resolução nº 510/2016, está dispensado de avaliação pelo sistema CEP/CONEP.

References

- Aziz, A. M. T., Yusril, M., Hartono, G. e Dewi, M. A. (2024) "System Evaluation on the Bank Jago Application Using the Usability Testing Method." In *9th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR)*, Bangkok, Thailand, p. 1105–1110. <https://doi.org/10.1109/ICBIR61386.2024.10875841>.
- Chen, Y., Wang, Y., Zhang, X., Liu, Y., Zhang, Y. e Li, X. (2022) "Building a Three-Level User Experience (UX) Measurement Framework for Digital Banking Services." In *Multimodal Technologies and Interaction*, v. 6, n. 9, p. 83. <https://doi.org/10.3390/mti6090083>.
- Cunningham, J. L., Nguyen, S. T., Kientz, J. A. e Rosner, D. (2022) "The Cost of Culture: An Analysis of Cash App and the Financial Inclusion of Black American Communities." In *Proceedings of the 2022 ACM Designing Interactive Systems Conference (DIS '22)*, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, p. 612–628. <https://doi.org/10.1145/3532106.3533569>.
- Febraban (2025) "Pesquisa Febraban de Tecnologia Bancária 2025, volume 1", https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banca%CC%81ria%202025%20-%20Vol_01%20-%20205.pdf, Abril.
- Hardi, A. B., Simorangkir, E., Hutagaol, I., Saputra, W. J. W. e Sunardi (2023) "User Experience Analysis on Mobile Banking Applications with System Usability Scale and Usability Testing." In *IEEE 9th International Conference on Computing, Engineering and Design (ICCED)*, Kuala Lumpur, Malaysia, p. 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICCED60214.2023.10424703>.
- Jin, X., Kuang, E. e Fan, M. (2021) "Too old to bank digitally? A Survey of Banking Practices and Challenges Among Older Adults in China." In *Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference (DIS '21)*, New York, NY, USA, p. 802–814. <https://doi.org/10.1145/3461778.3462127>.
- Junior, D. S., Alves, D., Carneiro, N., Matos, E., Baranauskas, M., e Mendoza, Y. (2024) "GranDIHC-BR 2025-2035 - GC1: New Theoretical and Methodological Approaches in HCI". In *Anais do XXIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, p. 939-968, Porto Alegre: SBC.
- Kalil, R., Moraes, A. C. De, Silva, G. M. Da e Silva, M. C. Da. (2022). "Digital-only banking experience: Insights from gen Y and gen Z." In *Revista de Administração e Inovação*, v. 19, n. 1, p. 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100170>
- Kelly, A. E. (2024) "The sustainability and contribution of Generation Z influenced by hedonic and utilitarian values to use mobile money services for fee payment." In *Telematics and Informatics Reports*, v. 14, 100145. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100145>.
- Koya K., Venture Matrix Consultants e Jones, D. (2021) "A Path of Roses and Financial Literacy: Exploring the Usability of UK's Digital Banking Services to Improve Younger Adult Adoption". In *Proceedings of the 2021 3rd Asia Pacific Information*

- Technology Conference (APIT '21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 18–25. <https://doi.org/10.1145/3449365.3449369>
- Laukkanen, T. (2017) "Mobile banking." In *International Journal of Bank Marketing*, 35(7), p. 1042–1043. <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2017-0218>.
- Melo, G. L. N., Marques, R. P., Menezes, N. S., Teran, L. A. e Mota, M. P. (2024) "Inspecting the Accessibility of Chatbots and Mobile Banking for Emergent Users in the Context of People with Low Literacy." In *Journal on Interactive Systems*, v. 15, n. 1, p. 839–859. <https://doi.org/10.5753/jis.2024.4317>.
- Neris, V. P. A., Rosa, J. C. S., Maciel, C., Pereira, V. C., Galvão, V. F. e Arruda, I. L. (2024) "GranDIHC-BR 2025–2035 - GC4: Sociocultural Aspects in Human-Computer Interaction." In *Proceedings of XXIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC '24)*. ACM, New York, NY, USA. <https://doi.org/10.1145/3702038.3702057>
- Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S. e Mattson, M. (2008) "Systematic mapping studies in software engineering." In *Proceedings of the 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE'08)*, p. 68–77. BCS Learning & Development Ltd., Swindon, GBR.
- Santos, S., Rodrigues, A. e Ribeiro, Í. (2023) "Usability Evaluation of mobile banking applications in the context of the elderly in a city of Ceará." In *Anais do XXII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*. Porto Alegre: SBC.
- Shaikh A. A. e Karjaluoto H. (2015) "Mobile banking adoption: A literature review". In *Telematics and Informatics*, v. 32, p. 129-142. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.05.003>.
- Shridhar, S. B. R., Vinoth, V. e Chinnasamy, G. (2025) "Machine Learning-Driven Strategies to Mitigate Mobile Banking Adoption Challenges in Rural Areas." In *International Conference on Intelligent and Innovative Technologies in Computing, Electrical and Electronics (IITCEE)*, Bangalore, India, p. 1–5. <https://doi.org/10.1109/IITCEE64140.2025.10915393>.
- Sukmaratna, H. A., Sari, R. e Andrian, T. (2024) "Examining Factors of Mobile Banking Experience and Trust on Intention to Use among Gen Y and Gen Z." In *7th International Conference of Computer and Informatics Engineering (IC2IE)*, Bali, Indonesia, p. 1–9. <https://doi.org/10.1109/IC2IE63342.2024.10748053>.
- Teran, L. A., Carvalho, C. P. de, Caruso, J. Á. e Mota, M. P. (2025) "Discovering Accessible Financial Systems Resources for Emergent Users." In *Journal on Interactive Systems*, v. 16, n. 1, p. 1–24. <https://doi.org/10.5753/jis.2025.4476>.
- Ubam, E., Hipiny, I. e Ujir, H. (2021) "User Interface/User Experience (UI/UX) Analysis & Design of Mobile Banking App for Senior Citizens: A Case Study in Sarawak, Malaysia." In *International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI)*, Kuala Terengganu, Malaysia, p. 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICEEI52609.2021.9611136>.

Yang, Q., Steinfeld A., Rosé C e Zimmerman, J. (2020) "Re-examining Whether, Why, and How Human-AI Interaction Is Uniquely Difficult to Design". *In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–13.
<https://doi.org/10.1145/3313831.3376301>