

ACESSIBILIDADE, USABILIDADE E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO APLICADOS NO AUTOATENDIMENTO DO BANCO DO BRASIL PARA PESSOAS DA TERCEIRA IDADE

ACCESSIBILITY, USABILITY, AND USER EXPERIENCE APPLIED TO BANCO DO BRASIL'S SELF-SERVICE FOR SENIORS AGE

ACCESIBILIDAD, USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO APLICADAS AL AUTOSERVICIO PARA ADULTOS MAYORES DE TERCERA EDAD DEL BANCO DO BRASIL

Bruna Eduarda dos Santos Silva

 <https://orcid.org/0009-0005-7702-8110>

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

e-mail: bruna.eduarda@unemat.br

Submissão em: 05/12/2025

Aceito em: 09/02/2026

RESUMO

Este estudo avalia a acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário (UX) do aplicativo móvel de autoatendimento do Banco do Brasil para usuários idosos. A metodologia combinou uma pesquisa *online* com 61 participantes (incluindo sete com idades entre 50 e 70 anos) e testes presenciais com quatro idosos, empregando tarefas práticas, análise comparativa e a aplicação da Escala de Usabilidade do Sistema (SUS). As questões da SUS abordaram as percepções sobre facilidade de uso, complexidade e confiança no sistema. Os resultados revelaram desafios significativos para os usuários idosos, incluindo navegação complexa, tamanho de fonte pequeno e receio de realizar operações irreversíveis. Os achados sugerem a necessidade urgente de ajustes na *interface*, alinhados às diretrizes de acessibilidade e usabilidade, para garantir a inclusão digital e melhorar a experiência dos usuários idosos.

Palavras-chave: Acessibilidade, Banco Financeiro, Experiência do Usuário, Terceira Idade, Usabilidade

ABSTRACT

This study evaluates the accessibility, usability, and user experience (UX) of the self-service mobile application of Banco do Brasil for elderly users. The methodology combined an online survey with 61 participants (including seven aged between 50 and 70 years) and in-person tests with four older adults, employing practical tasks, comparative analysis, and the application of the System Usability Scale (SUS). The SUS questions addressed perceptions regarding ease of use, complexity, and trust in the system. Results revealed significant challenges for elderly users, including complex navigation, small font sizes, and fear of performing irreversible operations. The findings suggest the urgent need for interface adjustments aligned with accessibility and usability guidelines to ensure digital inclusion and improve the experience of older users.

Keywords: Accessibility, Financial Institution, User Experience, Senior Citizens, Usability

RESUMEN

Este estudio ofrece accesibilidad, usabilidad y experiencia del usuario (UX) en la aplicación móvil de autoatendimento del Banco do Brasil para usuarios idosos. Una metodología que combina una investigación en línea con 61 participantes (incluidas seis personas con edades entre 50 y 70 años) y pruebas presenciales con cuatro idosos, empleando tareas prácticas, análisis comparativo y una aplicación de la Escala de Usabilidad del Sistema (SUS). Las preguntas del SUS abordan las percepciones sobre la facilidad de uso, la complejidad y la confianza en el sistema. Los resultados revelarán desafíos significativos para los usuarios idosos, incluyendo navegación compleja, tamaño de fuente pequeña y recepción de realizar operaciones irreversíveis. Los dolores de cabeza sugieren una necesidad urgente de ajustes en la interfaz, alineados con los directorios de accesibilidad y usabilidad, para garantizar la inclusión digital y mejorar la experiencia de los usuarios idosos.

Palabras clave: Acessibilidade, Banco Financeiro, Experiência do Usuário, Terceira Idade, Usabilidade

1 INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa no Brasil, junto à rápida digitalização dos serviços financeiros, cria um cenário que exige ajustes das *interfaces* digitais para esse público. Atividades simples, como fazer transações ou pagar contas/pix, ainda são complicadas por aplicativos que nem sempre consideram limitações motoras, cognitivas ou até mesmo visuais, que são comuns ao envelhecimento. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), já existem mais de 30 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, um grupo expressivo que não pode ser excluído do acesso aos serviços bancários digitais.

O autoatendimento por aplicativos bancários tornou-se uma ferramenta essencial para a autonomia e inclusão financeira dos idosos. Mas apenas disponibilizar a tecnologia não garante resultados, é preciso integrar princípios de acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário (UX) no *design* dessas plataformas e/ou aplicativos. A acessibilidade ajuda a perceber e operar os elementos da *interface*; a usabilidade facilita a execução das tarefas. E a UX promove uma interação positiva, gerando confiança. Ignorar algum desses aspectos pode causar frustração, insegurança e, no fim, exclusão digital.

Apesar de bem conhecidos na literatura e, principalmente, na área de *design*, que envolve o desenvolvimento dessas plataformas, esses conceitos ainda são pouco aplicados. Muitas soluções se limitam a ajustes pontuais, sem considerar os medos, hesitações e necessidades específicas de aprendizado desse público.

A idade avançada traz mudanças funcionais que afetam diretamente a interação com tecnologias digitais. Entre elas, destacam-se a presbiopia (dificuldade de focar de perto), redução da sensibilidade ao contraste, perda de precisão nos movimentos finos e mudanças cognitivas ligadas à memória e à atenção, de acordo com Nielsen (1993). Essas limitações precisam ser consideradas no desenvolvimento de *interfaces* para pessoas da terceira idade.

O objetivo deste estudo, é avaliar de forma geral a acessibilidade, usabilidade e a UX no aplicativo de autoatendimento do Banco do Brasil voltado para pessoas da terceira idade, através de tarefas práticas, comparações com outros aplicativos e

aplicação do *System Usability Scale* (SUS) para medir a percepção de usabilidade e gerar dados concretos para análise. A relevância desta pesquisa vai além de identificar barreiras, busca propor recomendações práticas, alinhadas às Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo *Web* (WCAG), para melhorar a experiência do usuário idoso e promover inclusão digital efetiva.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

O estudo da usabilidade, acessibilidade e UX para idosos em aplicativos bancários tem ganhado relevância na literatura acadêmica, com diversos trabalhos abordando aspectos específicos desta problemática. Esta seção apresenta uma análise comparativa das pesquisas mais relevantes na área.

2.1. Estudos sobre usabilidade para idosos

Rodrigues e Santos (2022) conduziram uma avaliação específica do aplicativo do Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal com usuários idosos, identificando problemas de navegação e dificuldades na execução de tarefas básicas. Seu estudo, desenvolvido no contexto acadêmico regional, fornece uma base comparativa importante para esta pesquisa, particularmente na identificação de padrões recorrentes de dificuldade entre usuários com mais de 60 anos.

No âmbito dos bancos digitais, Linhares Filho (2022) realizou uma análise abrangente da usabilidade e experiência do usuário do Banco Inter. Identificando que, embora aplicativos de bancos digitais nativos geralmente apresentem *interfaces* mais simplificadas, ainda persistem desafios na clareza das informações e na segurança percebida pelos usuários. Esta pesquisa fornece um valioso ponto de comparação com o presente estudo, permitindo contrastar as abordagens de *design* entre instituições bancárias tradicionais em transformação digital e *fintechs* nativas.

2.2. Pesquisas em acessibilidade digital e UX

Ramos e Almeida (2023) conduziram uma pesquisa exploratória para identificar critérios de usabilidade e acessibilidade para *apps* bancários destinados a idosos. O estudo aponta a necessidade de ajustar *interfaces* móveis para facilitar o uso por pessoas da terceira idade.

Rosa e Valentim (2020) conduziram um mapeamento sistemático da literatura com o objetivo de identificar tecnologias de *design* focadas em acessibilidade, usabilidade e UX para pessoas com deficiência visual. O estudo localizou um total de 23 tecnologias propostas, a maioria destinada a aplicações móveis. Entre essas, constatou-se que apenas uma considerava de forma integrada os três aspectos (acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário). Os resultados indicam que, embora haja propostas de *design* acessível, a maioria das soluções ainda trata apenas parte dos requisitos, deixando lacunas para a inclusão completa. Esse panorama evidencia a urgência de incorporar práticas unificadas de acessibilidade, usabilidade e UX já nas fases iniciais de desenvolvimento de aplicações.

Diniz e Silva (2024) analisou a conformidade com as diretrizes WCAG voltado a idosos e viabilizou o aplicativo de compras em supermercado, no qual foram aplicadas as 10 heurísticas de usabilidade de Jakob Nielsen e as diretrizes de

acessibilidade da W3C/WCAG. Por meio de avaliação com guias de acessibilidade, uso da ferramenta de contraste de cores e *scanner* de acessibilidade, os autores ajustaram elementos visuais e estruturais da *interface* visando melhor legibilidade, navegação e entendimento para pessoas idosas.

2.3. Lacunas na literatura e contribuição deste trabalho

A revisão da literatura permitiu identificar lacunas significativas que este trabalho busca abordar:

- Abordagem Integrada: enquanto a maioria dos estudos foca em usabilidade, acessibilidade ou UX isoladamente, este trabalho propõe uma avaliação integrada dessas três dimensões.

- Contexto brasileiro: poucos estudos combinam análise quantitativa em larga escala (pesquisa *online*) com avaliação qualitativa aprofundada (testes presenciais) no contexto bancário nacional;

- Método Misto: A combinação de SUS com observação comportamental e análise de tarefas fornece uma visão mais compreensiva da experiência do usuário idoso.

Esta pesquisa contribui para o preenchimento dessas lacunas por meio de uma abordagem metodológica abrangente e contextualizada, oferecendo *insights* específicos para o aperfeiçoamento do aplicativo do Banco do Brasil e, por extensão, para o desenvolvimento de soluções bancárias digitais mais inclusivas para a terceira idade. O trabalho dialoga com os trabalhos relacionados, confirmando alguns de seus achados, enquanto expande a análise por meio de métodos complementares.

2.4. Usabilidade e UX

A usabilidade, conforme definida por Nielsen (1993), engloba cinco componentes principais: eficiência, eficácia, satisfação, facilidade de aprendizagem e facilidade de memorização. Já a Experiência do Usuário (UX) abrange um espectro mais amplo, incluindo aspectos afetivos, emocionais e perceptivos antes, durante e após o uso do sistema (Norman, 2014). Para o público idoso, tanto a usabilidade quanto a UX são cruciais para garantir, não apenas o uso funcional, mas também a confiança e a satisfação contínua dos seus respectivos usuários.

2.5. Acessibilidade digital e diretrizes WCAG

As *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), estabelecem princípios gerais e globais para acessibilidade digital, formulando padrões organizados em quatro pilares: Perceptível, Operável, Compreensível e Robusto (POUR) (WCAG, 2025). No contexto de aplicativos bancários para idosos, estes princípios se traduzem em requisitos como: tamanho de fonte ampliável, alto contraste de cores, rótulos claros para elementos de *interface* e *feedback* compreensível para todas as ações.

2.6. System Usability Scale (SUS)

O *System Usability Scale* (SUS) é um questionário padronizado composto por 10 afirmações, que permite uma avaliação rápida e confiável da usabilidade percebida

(Brooke 1996). Sua aplicação fornece uma pontuação única entre 0 e 100, permitindo a comparação com padrões estabelecidos e a identificação de problemas específicos e distintos de usabilidade. O questionário abrange diversas dimensões da UX, incluindo:

- Facilidade de uso percebida;
- Complexidade do sistema;
- Necessidade de suporte técnico;
- Confiança durante a utilização;
- Curva de aprendizagem.

Segundo a literatura, pontuações acima de 68 são consideradas acima da média, enquanto valores inferiores a 50 indicam problemas significativos de usabilidade dentro de uma plataforma/aplicativo (Sauro, 2011). Esta métrica padronizada permite não apenas avaliar o sistema em estudo, mas também compará-lo com outros aplicativos e estabelecer parâmetros objetivos para melhorias futuras.

3 METODOLOGIA UTILIZADA

Nesta pesquisa, foi realizado uma pesquisa *online* com 61 participantes, incluindo um grupo focal de 7 pessoas na faixa etária de 50 a 70 anos, e testes de usabilidade presenciais com 4 idosos com idades entre 50 e 68 anos.

Todos os participantes receberam e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de iniciarem as atividades. Os participantes foram convidados a: (i) realizar tarefas específicas em *interfaces* bancárias digitais, (ii) responder questionários detalhados sobre suas experiências e dificuldades, e (iii) avaliar a usabilidade através do *System Usability Scale* (SUS).

Ressalta-se que apenas os dados dos participantes que concordaram com os termos do TCLE foram analisados na pesquisa, sendo excluídos aqueles que não consentiram com a participação.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise dos resultados da pesquisa *online*

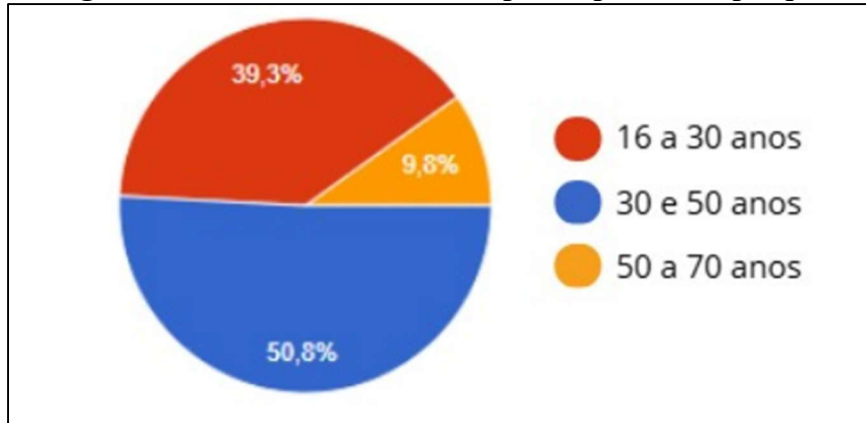
Os questionários *online* foram feitos com uma abordagem mista, mesclando métodos quantitativos e qualitativos para uma compreensão abrangente do problema. Contou-se com a participação de 61 respondentes, proporcionando um panorama inicial sobre a percepção de usuários acerca da usabilidade e, de forma crucial, a acessibilidade e a UX em aplicativos de bancos, não só o Banco do Brasil, quando outros respectivos bancos disponíveis hoje no Brasil.

Link do Formulário utilizado: <https://forms.gle/oaLLyU7orUHrkHoz9>

4.1.1 Perfil dos respondentes e contexto de uso

Conforme ilustrado na Figura 1, a distribuição etária dos participantes foi bastante abrangente. Do total de respondentes, 50,8% situavam-se na faixa de 16 a 30 anos, 39,3% entre 30 e 50 anos, e 9,6% na faixa-alvo deste estudo, de 50 a 70 anos. A presença deste último grupo é vital para capturar *insights* sobre a experiência do usuário de idades mais avançadas.

Figura 1. Distribuição etária dos participantes da pesquisa online

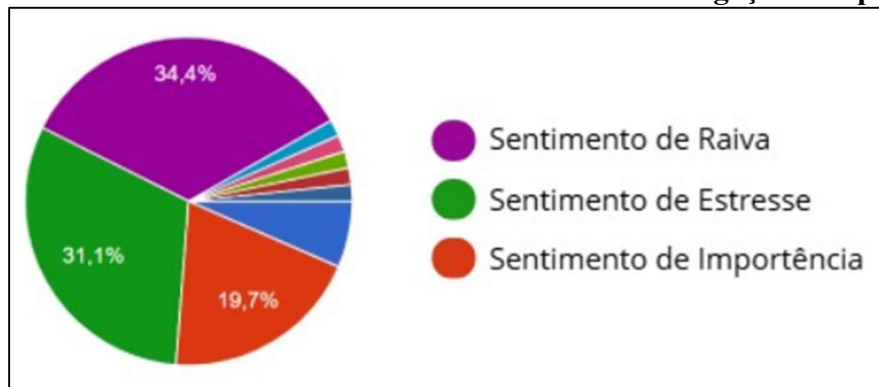


Fonte: Elaboração própria de acordo com relatório de pesquisa.

4.1.2. As principais emoções na experiência do usuário: frustração, estresse e insegurança

A pesquisa revelou dados contundentes sobre a dimensão emocional da UX. Quando os usuários cometem um erro, como clicar em um botão incorreto, os sentimentos predominantes são nitidamente negativos. Conforme ilustrado na Figura 2, as emoções mais frequentes relatadas foram: "Raiva"(34,4%), "Estresse"(31,1%) e "Impotência"(19,7%).

Figura 2. Sentimentos relatados ao cometer erros de navegação no aplicativo



Fonte: Elaboração própria de acordo com relatório de pesquisa.

Estes dados quantificam uma UX marcadamente negativa, em que a imprevisibilidade da *interface* e a falta de controle sobre as ações geram reações emocionais intensas. A predominância da "Raiva" e do "Estresse" sugere que os usuários não apenas se frustram com a dificuldade de uso, mas também experimentam níveis significativos de ansiedade durante a interação com o sistema.

A ocorrência de "Impotência"(19,7%) é particularmente relevante, pois indica que uma parcela considerável dos usuários se sente incapaz de superar as barreiras impostas pela *interface*, o que pode levar ao abandono do uso do aplicativo. Esta constatação é alarmante em um contexto bancário, onde o acesso aos serviços digitais é cada vez mais essencial para a autonomia financeira dos usuários, já que muitos

bancos, até menos digitais, não possuem atendimento presencial, que é um dos itens essenciais em casos como o suporte ao cliente com dificuldades.

A análise qualitativa, ajuda a complementar e chegou a revelar que estes sentimentos negativos são exacerbados pela percepção de que as consequências dos erros podem ser financeiramente significativas, aumentando a carga emocional associada a cada interação com o aplicativo.

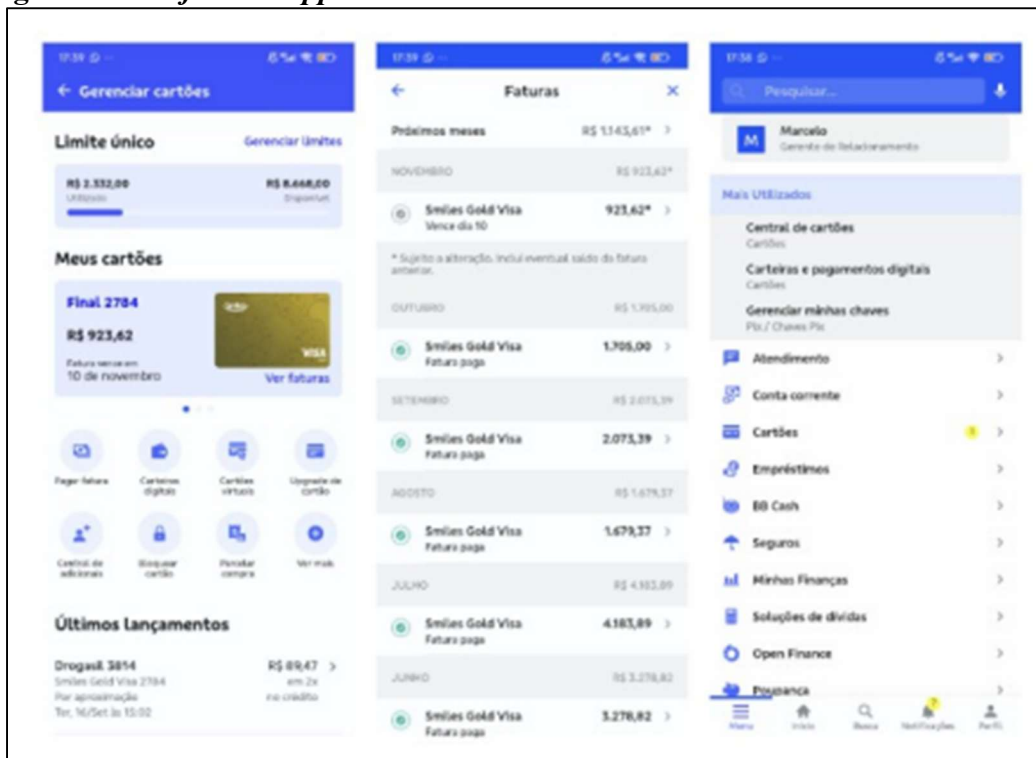
4.2. Resultados dos testes presenciais

Os testes de usabilidade presenciais foram conduzidos com o grupo focal de 4 participantes da terceira idade, sendo 3 mulheres (acima de 52 anos) [P1, P2 e P3] e 1 homem (65 anos) [P4]. Todos os participantes concordaram com o TCLE e possuíam experiência prévia com aplicativos bancários, tanto que eles os utilizam, porém com níveis de familiaridade heterogêneos. Apenas um deles demonstrava maior domínio de *smartphones*, enquanto os outros três relataram dificuldades em operações básicas, instalação e atualização de aplicativos. Este perfil é representativo da diversidade de conhecimento e letramento digital dentro do público-alvo estudado.

Os participantes foram convidados a realizar quatro tarefas essenciais no aplicativo do Banco do Brasil, enquanto eram observados, quanto ao seu comportamento, dificuldades e comentários espontâneos. A *interface* do aplicativo utilizada durante os testes é mostrada na Figura 3. As tarefas propostas foram:

1. Consultar o saldo da conta;
2. Pagar um boleto;
3. Realizar uma transferência via Pix;
4. Localizar e pagar a fatura do cartão de crédito.

Figura 3. *Interface* do *app* do Banco do Brasil utilizada nos testes de usabilidade



Fonte: Aplicativo Banco do Brasil, Versão 8.40.

4.2.1 Tarefa 1 - Consultar saldo

A primeira tarefa foi concluída com sucesso por todos os participantes, porém não sem dificuldades significativas. O tempo médio de 1 minuto e 40 segundos indica uma demora considerável para localizar a funcionalidade na *interface*.

- Comportamentos Observados: Os participantes frequentemente percorreram visualmente toda a tela inicial antes de localizar o botão de saldo;
- Dificuldades Comuns: Confusão entre o saldo disponível e saldo total, além da localização do botão entre outros elementos da tela inicial;
- Comentários Representativos: "*Onde será que está o saldo?*"[P1]; "*Sempre demoro para achar essa opção*"[P2].

4.2.2 Tarefa 2 - Pagar um boleto

Esta tarefa apresentou maior complexidade, com uma das participantes não conseguindo finalizar sem assistência. O tempo médio de 3 minutos e 10 segundos reflete as dificuldades encontradas.

- Comportamentos Observados: Dificuldade em localizar o scanner de código QR e entender os campos de preenchimento manual;
- Dificuldades Comuns: Identificação do ícone correto para pagamento de boleto; preenchimento dos campos numéricos;
- Comentários Representativos: "*Não sei onde colocar o código do boleto*"; "*É aqui que escaneia?*"[P4].

4.2.3 Tarefa 3 - Realizar uma transferência via Pix

Foi a tarefa mais crítica, com tempo médio de 5 minutos e 20 segundos e descrita como "confusa" devido ao excesso de etapas e campos.

- Comportamentos Observados: Hesitação em cada etapa; necessidade de reler várias vezes as instruções;
- Dificuldades Comuns: Diferença entre Pix e transferência tradicional; inserção de chaves Pix; confirmação de dados;
- Comentários Representativos: "*São muitas etapas*"; "*Tenho medo de errar o valor*"; "*É aqui que confirma?*"[P3].

4.2.4 Tarefa 4 - Pagar fatura do cartão

A localização da função específica no menu do cartão de crédito foi o principal desafio, com tempo médio similar ao de pagamento de boleto (3 minutos e 10 segundos).

- Comportamentos Observados: Dificuldade em navegar pelo menu do cartão de crédito;
- Dificuldades Comuns: Distinção entre ver fatura e pagar fatura; localização do botão de pagamento.

O desempenho médio nas tarefas propostas pelos testes presenciais pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1. Desempenho médio nas tarefas dos testes presenciais

Tarefa	Tempo Médio	Taxa de Sucesso	Nível de Dificuldade
Consultar Saldo	1min 40s	100%	Baixo
Pagar Boleto	3min 10s	75%	Médio
Transferência via Pix	5min 20s	100%	Alto
Pagar Fatura Cartão	3min 05s	100%	Médio

Fonte: Elaboração própria de acordo com relatório de pesquisa.

4.3 Observações qualitativas e relatos dos participantes

Durante os testes, surgiram relatos significativos que complementam os dados quantitativos. Esses depoimentos e observações qualitativas trazem contexto, nuances e profundidade aos números, revelando as experiências, desafios e sugestões dos usuários de uma forma que os dados puramente estatísticos não conseguem captar sozinhos.

4.3.1 Navegação e estrutura de menus

Os participantes descreveram a navegação como "longa e confusa", com queixas frequentes sobre:

- Profundidade excessiva dos menus;
- Nomenclatura técnica pouco intuitiva;
- Dificuldade em retornar à tela inicial.

4.3.2 Aspectos visuais e de interface

As principais críticas visuais incluíram:

- Tamanho da Fonte: *"As letras são muito pequenas, tenho que forçar a vista"*[P2];
- Ícones: *"Não entendo o que alguns desenhos significam"*[P3];
- Cores: *"O cinza claro não dá para enxergar bem"*[P3].

4.3.3 Confiança e segurança

O medo de operações irreversíveis foi um tema constante:

- Receio de Golpes: *"Sempre tenho medo de cair em algum golpe"*[P1];
- Insegurança: *"Fico com medo de transferir para a pessoa errada"*[P1];
- Confirmações: *"Gostaria de ter mais confirmações antes de finalizar"*[P4].

4.3.4 Dependência de redes de suporte informal

Um dos achados mais significativos da pesquisa qualitativa foi a constatação de que usuários idosos frequentemente dependem de redes de suporte informal para realizar operações bancárias digitais. Este comportamento emergiu como uma estratégia de adaptação às limitações de usabilidade do aplicativo:

- Mediação Tecnológica Parental: *"Sempre chamo meu neto para me ajudar quando preciso fazer uma transferência"*[P1] - Este relato ilustra como familiares mais jovens atuam como mediadores tecnológicos, facilitando o acesso a serviços essenciais;

- Busca por Apoio Técnico: "*Quando não entendo, ligo para minha filha ou vou até o banco com minha amiga*"[P2] - Demonstra que a falta de confiança no sistema leva os usuários a buscar validação externa antes de concluir operações;
- Aprendizado por Observação: "*Peço para me mostrarem como faz e anoto num caderninho*"[P4] - Revela uma estratégia de aprendizado que depende da demonstração prática por terceiros, ao invés de tutoriais integrados.

4.3.5 Implicações da dependência de terceiros

Esta dependência de redes de suporte apresenta implicações significativas para a autonomia e privacidade dos usuários:

- Perda de Autonomia: A necessidade constante de assistência compromete a independência financeira dos idosos, criando uma barreira psicológica adicional ao uso da tecnologia;
- Riscos de Privacidade: "*Mostro minha senha para meu filho, senão não consigo*"[P4] - Esta declaração evidencia que a complexidade do sistema pode levar a práticas de segurança comprometedoras;
- Barreira de Acesso: Usuários sem rede de suporte próxima podem ser completamente excluídos dos serviços bancários digitais, ampliando desigualdades sociais.

4.3.6 Análise de comportamento: *scaffolding*

Este fenômeno pode ser compreendido através do conceito de "*scaffolding*" ou andaime cognitivo (Vygotsky, 1978), onde usuários menos experientes dependem de suporte externo para realizar tarefas complexas. No contexto bancário digital, a ausência de *scaffolding* integrado no aplicativo força os usuários a criar seus próprios sistemas de suporte informal.

A fala de um participante sintetiza esta realidade: "*Não me sinto seguro fazendo sozinho. Prefiro esperar minha neta chegar do trabalho para me ajudar*"[P2].

Este relato demonstra que a questão transcende a mera usabilidade, atingindo dimensões de confiança e segurança emocional.

Considerando esta dependência de redes de suporte, surgem recomendações específicas para o *design*, visando internalizar o suporte que atualmente é fornecido por redes informais, promovendo maior autonomia e segurança para os usuários idosos:

- Sistema de Tutoriais em Vídeo: Desenvolvimento de demonstrações visuais que simulem o apoio presencial de um familiar;
- Modo de Prática em Teste ou Modo Escola: Implementação de um ambiente *sandbox* onde usuários possam simular operações sem riscos financeiros e assim agregar valor de testes A/B para facilitar melhorias dentro do *app*;
- Suporte por Áudio e Vídeo: Integração de canais de suporte humano direto dentro do aplicativo;
- *Checklists* Visuais: Criação de listas de verificação ilustradas que guiem o usuário passo a passo.

4.4. Avaliação e resultados de melhorias para usuários

Os participantes dos testes presenciais nas entrevistas, baseados em suas experiências práticas com o aplicativo, propuseram melhorias significativas que refletem suas necessidades reais e expectativas em relação à plataforma bancária digital. Estas sugestões foram categorizadas em três eixos principais:

4.4.1. Simplificação da interface

As propostas relacionadas à simplificação da interface demonstraram uma clara necessidade de redução da complexidade visual e funcional:

- Portal de Funções Básicas: "*Botão inicial com funções básicas - saldo, pagar, transferir*"[P3] - Esta sugestão indica a necessidade de um ponto de acesso centralizado para as operações mais frequentes, reduzindo a carga cognitiva de navegação por menus complexos;
- Hierarquia Visual Clara: "*Queria que as coisas mais importantes ficassem bem na frente, maiores*"[P2] - Reflete a necessidade de uma hierarquia visual que priorize as funcionalidades essenciais em detrimento de features secundárias;
- Redução de Informações: "*Tem muita coisa na tela que eu nunca uso, atrapalha encontrar o que preciso*"[P1] - Sugere que a personalização da interface ou a criação de visões simplificadas poderia melhorar significativamente a experiência.

4.4.2 Modo de acessibilidade dedicado

A demanda por um modo específico para idosos emergiu como uma necessidade consistente entre os participantes:

- Ampliação Visual: "*Opção de modo idoso com letras maiores e passo a passo*"[P2 e P4] - Esta sugestão vai além do simples aumento de fonte, propondo um *redesign* completo da experiência adaptado às limitações visuais típicas do envelhecimento;
- Guia Passo a Passo: "*Que mostre devagarzinho como fazer cada coisa, sem pressa*"[P4] - Indica a necessidade de um sistema de guidance integrado que reduza a ansiedade associada a operações financeiras;
- Contraste e Cores: "*Cores mais fortes que dê para enxergar bem, não esses cinzas claros*"[P4] - Reflete problemas de percepção visual que poderiam ser mitigados com esquemas de cores de alto contraste.

4.4.3 Sistemas de suporte e aprendizado

As sugestões relacionadas ao suporte, obtidas a partir do estudo das entrevistas realizadas com os quatro participantes [P1, P2, P3 e P4], demonstraram a importância de mecanismos educacionais integrados, como:

- Tutoriais Contextuais: "*Tutorial mostrando como fazer cada coisa*"[P1] - Esta proposta sugere a implementação de *help* contextual que seja acionado no momento da necessidade, rather than em materiais separados;

- Confirmações Progressivas: "*Que vá confirmando cada passo antes de ir para o próximo*"[P3] - Indica a necessidade de um sistema de confirmação em múltiplas etapas que aumente a segurança percebida;
- Glossário de Termos: "*Explicar o que significa cada nome difícil, como 'PIX', 'TED'*"[P4] - Demonstra que a terminologia bancária representa uma barreira significativa para a compreensão por mais simples que ela seja.

4.5. Análise das sugestões por artigos similares

As propostas dos usuários encontram respaldo na literatura especializada. Conforme Nielsen (1993), usuários idosos beneficiam-se significativamente de *interfaces* que priorizam a simplicidade e oferecem *feedback* constante. Da mesma forma, as diretrizes WCAG (WCAG, 2025) enfatizam a necessidade de conteúdo perceptível e operável, princípios que são diretamente abordados pelas sugestões dos participantes.

A fala de um participante sintetiza de maneira emblemática a experiência do usuário idoso: "*Eu sempre tenho medo de fazer errado e perder dinheiro. Preferia se tivesse um botão grande só para as coisas principais*" [P2]. Este relato evidencia não apenas questões de usabilidade, mas também dimensões emocionais e psicológicas da interação com sistemas bancários digitais.

4.5.1 Implicações práticas para o *redesign*

As sugestões coletadas possuem implicações diretas para o *redesign* do aplicativo:

- Arquitetura da Informação: Necessidade de reestruturação da navegação para priorizar fluxos frequentes;
- *Design* Visual: Desenvolvimento de um sistema de *design* inclusivo que contemple variações de tamanho e contraste;
- *Design* de Interação: Implementação de padrões de confirmação e *feedback* que reduzam a ansiedade do usuário;
- Conteúdo Instrucional: Criação de sistemas de ajuda integrados que utilizem linguagem simples e acessível.

Estas sugestões, quando consideradas em conjunto com os dados quantitativos de desempenho, fornecem um roadmap claro para o desenvolvimento de uma experiência bancária digital verdadeiramente inclusiva para a terceira idade.

4.6. Análise consolidada dos resultados

O Quadro 1 sintetiza o desempenho geral dos participantes, observa-se uma correlação direta entre a complexidade da tarefa e o tempo necessário para sua conclusão, bem como a taxa de sucesso. A tarefa de transferência via Pix, considerada a mais complexa, demandou o triplo do tempo da consulta de saldo.

Estes resultados demonstram que, embora as funcionalidades básicas estejam tecnicamente disponíveis, sua acessibilidade prática para usuários idosos é significativamente comprometida por questões de usabilidade e experiência do usuário.

4.7 Ameaças à validade interna e externa

As principais ameaças à validade interna deste estudo relacionam-se aos fatores que podem ter influenciado os resultados obtidos:

- Características Individuais dos Participantes: A variação no nível de familiaridade com tecnologia entre os participantes dos testes presenciais (um com maior domínio e três com dificuldades em operações básicas) pode ter afetado os tempos de tarefa e as percepções de usabilidade. O efeito de aprendizagem durante a sequência de tarefas também pode ter influenciado os resultados das tarefas posteriores.

- Configuração do Ambiente de Teste: Embora os testes tenham sido realizados em ambiente controlado, fatores como ansiedade de avaliação ou desejo de agradar ao pesquisador podem ter influenciado as respostas dos participantes no questionário SUS e nos relatos verbais.

- Variação nos Dispositivos: Diferentes modelos de *smartphones* com variações no tamanho de tela, sensibilidade ao toque e versões do sistema operacional podem ter impactado a experiência de uso, embora tenham sido utilizados dispositivos similares.

Já na validade externa, as limitações quanto à generalização dos resultados incluem:

- Tamanho da Amostra: A amostra de 4 participantes nos testes presenciais, embora adequada para estudos qualitativos de usabilidade, limita a generalização estatística dos resultados para toda a população idosa. A amostra *online* de 61 participantes também apresenta limitações em representatividade;

- Perfil Demográfico Específico: Os participantes dos testes presenciais eram predominantemente mulheres (75%) com idades entre 53 e 65 anos, não representando adequadamente homens e faixas etárias mais avançadas (acima de 70 anos);

- Contexto Geográfico e Cultural: Todos os participantes eram residentes na mesma região, podendo existir variações culturais e de acesso tecnológico em outras localidades que não foram capturadas no estudo.

A medição da experiência do usuário (UX) tem limitações neste estudo. O Sistema de Usabilidade (SUS) mede bem a usabilidade percebida, mas não captura dimensões subjetivas da UX, como emoção e engajamento.

Além disso, a análise dos dados qualitativos coletados envolve subjetividade. Mesmo seguindo protocolos, a interpretação de relatos e observações depende do julgamento do pesquisador, o que pode introduzir vieses.

4.8 Estratégias de mitigação

Para minimizar as ameaças à validade do estudo, foram adotadas diversas estratégias de mitigação. Realizou-se uma triagem detalhada dos participantes para compreender seu perfil tecnológico prévio, garantindo maior clareza sobre o contexto dos usuários. Todos os testes seguiram protocolos padronizados, assegurando consistência na coleta de dados. Para fortalecer as conclusões, utilizou-se a triangulação por meio da combinação de métodos múltiplos, como pesquisa *online*, testes presenciais e a aplicação do SUS. Adicionalmente, procedeu-se ao registro e à análise sistemática tanto dos dados qualitativos quanto dos quantitativos. Por fim, manteve-se a transparência na divulgação de todas as limitações identificadas no estudo.

5 CONCLUSÃO

Reconhece-se que o Banco do Brasil tem demonstrado avanços significativos na inclusão digital da terceira idade, com a implementação de funcionalidades importantes de acessibilidade em seu aplicativo. No entanto, os resultados desta pesquisa indicam que, para otimizar verdadeiramente a experiência do usuário para este público, é fundamental transcender as adaptações visuais pontuais e adotar uma abordagem holística que contemple:

- **Simplificação Linguística:** Adaptação da terminologia técnica para linguagem cotidiana e familiar aos usuários idosos;
- **Otimização dos Fluxos:** Redução da complexidade nas jornadas de tarefas críticas, como transferências e pagamentos;
- **Feedback Transparente:** Implementação de mecanismos de comunicação claros e reassuring sobre o status das operações;
- **Educação Digital:** Integração de recursos educacionais que fortaleçam a confiança e autonomia dos usuários;

A adoção mais abrangente das diretrizes de UX/UI específicas para idosos tem o potencial de transformar o aplicativo em uma ferramenta de incerteza forma inclusiva, promovendo não apenas a acessibilidade, mas também a autonomia e segurança digital da terceira idade. Esta evolução fortaleceria significativamente a relação da instituição bancária com este segmento populacional em crescente expansão, alinhando-se tanto aos imperativos de responsabilidade social quanto às oportunidades de mercado.

Embora o estudo tenha sido bem recebido pelos participantes, que reconheceram sua relevância prática, identificou-se a necessidade de futuras pesquisas que contemplem amostras mais amplas e diversificadas, incluindo usuários com diferentes níveis de familiaridade tecnológica e faixas etárias mais avançadas. A aplicação longitudinal das recomendações propostas poderá gerar visões adicionais sobre sua efetividade da inclusão digital da terceira idade.

Por fim, este trabalho reforça a responsabilidade social das instituições financeiras no desenvolvimento de soluções verdadeiramente inclusivas, destacando que a adequação tecnológica ao público idoso transcende a mera conformidade com padrões técnicos, representando um imperativo ético em um contexto de acelerado envelhecimento populacional e transformação digital.

REFERÊNCIAS

BROOKE, J. SUS: A quick and dirty usability scale. In: JORDAN, P. W.; THOMAS, B.; WEERDMEESTER, B. A.; McCELLAND, I. L. **Usability evaluation in industry**. London: Taylor & Francis, 1996.

DINIZ, A. F. B. P. V.; SILVA, I. F. Inclusão digital do idoso: avaliação de usabilidade dos elementos visuais de um protótipo mobile. **Human Factors in Design**, Florianópolis, v. 13, n. 25, p. 43–75, 2024. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/hfd/article/view/23294>. Acesso em: 04 dez. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeções da população**, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: 04 dez. 2025.

LINHARES FILHO, R. D. C. **Uma análise da usabilidade e experiência do usuário do banco Inter**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Software) - Universidade Federal do Ceará, Campus de Russas, Russas, CE. 64 f., 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/67048>. Acesso em: 04 dez. 2025.

NIELSEN, J. **Usability engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993.

NORMAN, D. **O Design do dia a dia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2014.

RAMOS, G. P.; ALMEIDA, I. C. Avaliação de usabilidade e acessibilidade para o público idoso em apps bancários: uma pesquisa exploratória. In. **Anais do XIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica**. Universidade Cesumar, 2023. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/10421>. Acesso em: 04 dez. 2025.

RODRIGUES, A. B. A. M.; SANTOS, S. D. O. Avaliação de usabilidade em aplicativos bancários móveis no contexto do público idoso. In. **Anais do III Workshop sobre as Implicações da Computação na Sociedade**, WICS'2022, pages 101–107, Porto Alegre, RS, Brasil. Sociedade Brasileira de Computação, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/69969>. Acesso em: 04 dez. 2025.

ROSA, J.; VALENTIM, N. Accessibility, usability and user experience design for visually impaired people: A systematic mapping study. In. **Anais do XIX Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**, pages 41–50, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC, 2020. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ihc/article/view/13802>. Acesso em: 04 dez. 2025.

SAURO, J. **A Practical guide to the System Usability Scale: background, benchmarks & best practices**. Scotts Valley, California, USA: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2011.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society: the development of higher psychological processes**. Cambridge, MA.: Harvard University Press, 1978.

WEB CONTENT ACCESSIBILITY GUIDELINES (WCAG). **W3C Recommendation 06 May 2025**. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. Acesso em: 04 dez. 2025.