


USABILIDADE E EFICIÊNCIA DA ESTRUTURA VISUAL DO APLICATIVO DE SERVIÇOS DE UM BANCO DIGITAL

USABILITY AND EFFICIENCY OF DIGITAL BANKING SERVICE APPLICATION VISUAL STRUCTURE

Kaylane Morais Golvin

Universidade Federal do Amazonas

golvinmkaylane@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1177-8323>

Núbia Evelyn Lucena Barreto

Universidade Federal do Amazonas

nubiaevelynn@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-7101-7470>

Karla Mazarelo Maciel Pacheco

Doutora em Design, Universidade Federal do Amazonas

karlamazarelo@ufam.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9179-8518>

DOI: <https://doi.org/10.36942/reni.v9i1.836>

RESUMO

O cenário bancário passou por mudanças significativas durante a última década, à medida que novos tipos de concorrentes surgiram a partir dos desenvolvimentos tecnológicos. Dito isso, esse estudo busca analisar a interface gráfica de um aplicativo de serviços bancários nacional, considerando a necessidade dos bancos de se atualizarem em relação às modalidades de atendimento e se moldarem ao mercado através das plataformas digitais. Para o levantamento de dados da pesquisa, foram reunidos artigos e documentos científicos, além da aplicação de um questionário virtual por meio da plataforma Google forms, assim como a observação simples e direta da interface gráfica do aplicativo utilizado como objeto de estudo. Ao final da pesquisa, foi apontado como o design de interação da interface gráfica pode garantir que o usuário possa desfrutar de uma proveitosa experiência perante a sua interface, além de apontar as falhas presentes e solucioná-las.

Palavras-chave: Design de interação, Interface gráfica, Aplicativo de serviços; Banco digital.

ABSTRACT

The banking landscape experienced significant changes during the last decade when new types of competitors emerged from technological developments. That said, this study aims to discuss the dynamics of this scenario, considering the need for banks to update themselves in relation to service modalities, and to adapt to the market through digital platforms. For the survey data collection, scientific articles and documents were collected, in addition to the application of a virtual questionnaire through the Google Forms platform, as well as the simple and direct observation of the graphical interface of the application used as an object of study. At the end of the research, it was pointed out how the interaction design of the graphical interface can ensure that the user can enjoy a delightful experience with its interface, in addition to pointing out the present flaws and solving them.

Keywords: Interaction design; Service application; Graphic interface; Digital bank.

JEL Classification: O33. Technological Change: Choices and Consequences • Diffusion Processes

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da cultura humana, tecnologia e sociedade estiveram intimamente interligadas. De ferramentas de pedra a computadores e à internet, as tecnologias permitiram que as pessoas moldassem o mundo físico e o mundo do conhecimento para atender às suas necessidades e desejos. Os primeiros avanços tecnológicos, sendo estes o controle do fogo, a invenção de navios e rodas, foram indispensáveis para a evolução da sociedade. Não foi até as Revoluções Industriais, no entanto, que a capacidade humana de foi drasticamente aumentada.

Na Segunda Revolução Industrial, por exemplo, as linhas de montagem em larga escala permitiram a produção em massa de produtos padronizados, levando nossa capacidade produtiva a um nível totalmente diferente. Com isso, o nível de consumismo da população foi crescendo consideravelmente com o passar dos anos, acarretando uma dependência de produtos e serviços que facilitam a realização de tarefas do cotidiano.

À medida que a tecnologia foi evoluindo e a internet surgindo, esse consumismo dominou os meios digitais, já que é possível ter acesso a produtos e serviços através de apenas alguns cliques. A respeito disso, foi feita uma pesquisa sobre consumo online no Brasil, pela Edelman, a pedido do Paypal, que analisou que as compras online aumentaram drasticamente nos últimos anos, principalmente compras corriqueiras, como: delivery de comida, farmácia, supermercado e mobilidade. Segundo a pesquisa, 55% dos brasileiros entrevistados afirmam que continuaram com seus hábitos de compra online mesmo após a pandemia. O aumento do uso desses aplicativos eleva, conseqüentemente, o dos aplicativos de bancos online, cujo uso cresceu cerca de 66% desde o começo de 2020.

Além disso, houve o surgimento de bancos completamente online chamados de fintechs, que facilitam a burocracia das atividades financeiras de seus usuários. Por essa razão, os bancos tradicionais buscam estratégias para se aproximarem desse modelo de negócio, já possuindo a vantagem de terem uma base consolidada de clientes. Eles esperam se atualizar em relação às modalidades de atendimento e se moldarem ao mercado através das plataformas online, buscando a melhoria dos seus serviços e satisfação dos seus usuários.

Essa interação, antigamente, era projetada como sistemas, não tendo o usuário em mente. Esses sistemas funcionam de maneira eficiente em determinadas funções,

todavia, faz-se necessário direcionar a atenção às pessoas, desenvolvendo artefatos cujas funções sejam interativas aos seres humanos enquanto indivíduos, não como meras máquinas.

Sob esse contexto, surgiu o design de interação, através da popularização do uso de computadores no final dos anos 70 e início dos anos 80 após a criação dos monitores. Antes utilizados apenas pelos engenheiros de software, os computadores agora necessitavam de uma navegação mais amigável para o público geral durante a realização de tarefas. Os designers, desenvolvedores e analistas de sistemas interativos encontram grandes dificuldades na criação de um design centrado no ser humano. Assim, o trabalho do designer não é apenas fundamental para garantir que os usuários possam realizar as tarefas que desejam, mas também assegurar que o produto atenda suas necessidades.

2 METODOLOGIA

A necessidade de adaptação dos bancos para o mercado digital é o ponto focal dessa pesquisa, principalmente para a aplicação do design de interação na modificação da interface do aplicativo de serviços bancários. Nota-se a urgência dessa adaptação, uma vez que o mercado está em transição, ocorrendo cada vez mais o aumento do uso dos serviços digitais e a diminuição de serviço tradicionais – as agências físicas.

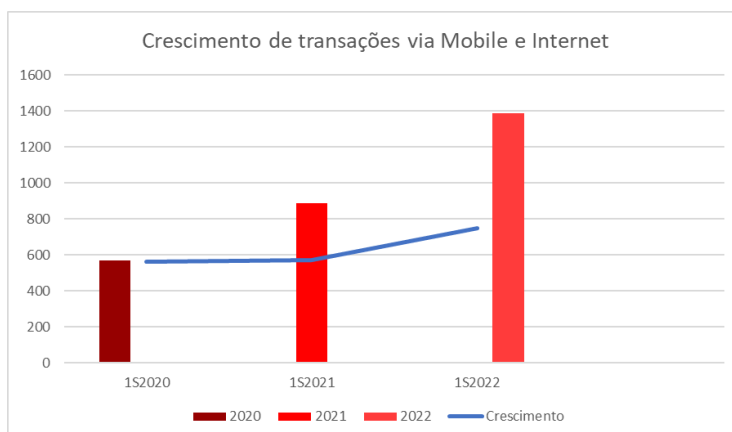
Este estudo se trata de uma pesquisa aplicada e majoritariamente qualitativa, já que o objetivo é resolver problemas específicos, além de a coleta de dados ocorrer através da interação direta do pesquisador com o fenômeno em estudo, com base na sondagem de dados e no desenvolvimento de novas informações obtidas durante a pesquisa. Para o embasamento da pesquisa, fez-se o uso de: artigos científicos, documentos, monografias, fotografias e materiais de sites sobre o tema. Foi utilizado também a aplicação de um questionário virtual por meio da plataforma Google forms, assim como a observação simples e direta da interface gráfica do aplicativo do banco digital em questão. Em adição, foram analisados dados estatísticos disponibilizados em sites de bancos digitais, com o intuito de corroborar os lucros empresariais, o ganho de clientes, a quantidade de funções apresentadas e a sua eficiência como plataforma

digital. Dessa forma, foi feita uma avaliação dos dados, realizada através de uma abordagem indutiva.

3 DESENVOLVIMENTO

O banco citado no estudo foi uma empresa pioneira no Brasil a utilizar um computador de grande porte, o IBM 1401, em 1962, e começou a operar online anos depois, em 1995, cujo site foi o primeiro endereço de um banco brasileiro na internet. Posteriormente, em 2009, foi lançado o aplicativo para acesso à conta, que conta com um vasto portfólio de serviços e produtos oferecidos pelo banco. Dessa forma, o sistema de Internet Banking conquistou clientes e se tornou um dos mais importantes canais de atendimento, com cerca de 503 milhões de usuários cadastrados atualmente e um crescimento exponencial de 75% nos últimos anos.

Gráfico 1: Crescimento de transações financeiras



Fonte: Autoras (2022)

Para que esse crescimento seja contínuo, é necessário um investimento maior no design de interação do aplicativo, isto é, torná-lo mais eficiente para que as ações possam ser concluídas sem qualquer transtorno, atraindo, pois, mais cadastramentos para a plataforma. O papel do design de interação, de acordo com Ellwanger (2015), é unir o processo de design com a usabilidade, ou seja, desenvolver produtos de fácil assimilação, eficazes e agradáveis ao uso.

No que tange à tela inicial do aplicativo do banco citado neste estudo, de acordo com a experiência de uso das autoras, há desordem e baixa eficiência em relação à usabilidade, o que compromete a capacidade do usuário de realizar suas tarefas.

Segundo Nielsen (1994), a usabilidade está diretamente ligada à facilidade de aprendizado, eficiência para uso e diminuição de erros. Esta faz parte de uma categoria denominada “Utilidade do Sistema”, que se refere ao sistema poder ser utilizado para alcançar um determinado objetivo. Seguindo o raciocínio do autor, é possível endossar a opinião das autoras em relação ao problema anteriormente citado, pois a tela inicial do aplicativo falha na função de em determinadas ferramentas, como na ferramenta de Extrato, que, além de ser difícil compreensão, não apresenta o que foi gasto ao cliente, já que não expõe os dados na maioria das vezes, havendo uma demora exacerbada para exibir as informações desejadas.

Relacionada à problemática anterior, faz-se necessária a análise da aba de ferramentas disposta na lateral do aplicativo do banco. Enquanto à sua eficiência, ela cumpre seu objetivo pois apresenta uma opção consideravelmente variada de recursos para auxiliar a resolver as pendências do usuário. No entanto, a falta de organização compromete a sua usabilidade, pois as ferramentas de diferentes funções e usos estão reunidas em uma lista contínua e sem divisão.

Tabela 1: Heurísticas de Usabilidade de Jakob Nielsen

Heurísticas de Nielsen	Conceito
Visibilidade do status do sistema	Refere-se à importância dos feedbacks instantâneos aos usuários, mantendo-os informados sobre o que está acontecendo no momento da interação
Correspondência entre o sistema e o mundo real	Destaca o desenvolvimento de uma interface funcional e de fácil entendimento dos usuários.
Liberdade e controle do usuário	Refere-se ao poder do usuário de decidir e tomar as decisões desejadas
Consistência e padrões	Refere-se à simplicidade e padrão da linguagem para permitir que o usuário não tenha dúvidas sobre o significado das palavras, símbolos ou ícones utilizados durante sua experiência de interação
Prevenção de erros	Refere-se ao desenvolvimento de interfaces pensando na prevenção de qualquer ação descuidada de uma pessoa
Reconhecer ao invés de lembrar	Refere-se à tendência de ter mais facilidade para reconhecer, ao invés de lembrar exatamente de algo.
Flexibilidade e eficiência	Refere-se à flexibilidade de dispor informações detalhadas para os usuários mais inexperientes e, de acordo com aprimoramento de suas interações, poderem customizar suas ações
Estética e design minimalista	Evita o uso em excesso ou desnecessário de elementos visuais que podem confundir o usuário
Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros	Refere-se à importância de a interface ajudar o usuário a entender que um problema aconteceu, além de dispor informações para poder solucionar tudo da melhor maneira
Ajuda e documentação	Refere-se às interfaces que oferecem um grande número de possibilidades de ação

Adaptado pelas autoras. (2022)

A fim de determinar o desempenho da função de cada serviço proposto e verificar a sua eficiência, foram reunidos os resultados obtidos da consulta com o público juntamente com a análise heurística. Dessa forma, foi possível elencar os aspectos da interface e o fluxo geral da plataforma, através das heurísticas estabelecidas previamente na metodologia. Em relação à natureza da avaliação, considera-se como diagnóstica, pois visa analisar e indicar os elementos positivos e negativos do aplicativo.

Tabela 2: Classificação de gravidade do problema

Parâmetro	Grau de importância
Não afeta a experiência	Baixo
Afeta parcialmente a experiência	Médio
Afeta a experiência	Alto
Afeta gravemente a experiência	Altíssimo

Adaptado pelas autoras. (2022)

Conforme a realização de cada tarefa, foi registrado os obstáculos que prejudicam a experiência do usuário e o grau da gravidade, sendo este medido por baixo, médio alto e altíssimo. Por fim, consta a heurística infringida. Os resultados obtidos estão presentes na tabela a seguir.

Tabela 3: Avaliação heurística das funções do aplicativo tido como objeto de estudo.

Função	Resultado esperado	Resultado obtido	Problema encontrado	Heurística infringida	Grau de Importância	Detalhes
1. Enviar Pix	Inserir o valor desejado, selecionar o contato ou cadastrar um novo e enviar a quantia	OK - O pix é enviado para o contato escolhido	-	-	-	-
2. Acessar saldo	Verificar o saldo disponível para investimento, limite de crédito pessoal e últimos lançamentos da conta poupança	O usuário tem dificuldade de assimilar o que está escrito	Leitura de difícil compreensão	Correspondência entre o sistema e o mundo real	Alto	As informações estão dispostas em muitos textos de fonte pequena, com cores que não destacam o suficiente para a leitura do usuário

3. Notificações	Estar a par das transações recém chegadas	OK – o usuário fica a par de tudo	-	-	-	-
4. Habilitar débito automático	Cadastrar, agendar, consultar débitos pendentes de autorização	OK – o débito automático é habilitado/consultado	-	-	-	-
5. Acessar extrato	Compartilhar extrato, ver extrato de cheque especial e últimos lançamentos da conta	O usuário tem dificuldade de assimilar o que está escrito	Leitura de difícil compreensão	Correspondência entre o sistema e o mundo real	Alto	Mesmo problema da opção de acessar extrato
6. Organização de serviços	Acessar os serviços oferecidos pelo banco disponíveis na aba lateral e na aba “Mais serviços”	Parcialmente OK – alguns usuários conseguem encontrar os serviços que desejam, outros possuem dificuldade	Para alguns usuários, excesso de informação	Estética e design minimalista	Médio	-
7. Contatar a BIA	Tirar dúvidas, fazer transações, consultar saldo etc	OK – as dúvidas são sanadas, transações e consultas são realizadas etc	-	-	-	-

8. Anúncios	Estar a par das novidades do banco	Excesso de anúncios que aparecem independente da vontade do usuário	Induz os usuários a clicarem nos anúncios indesejados	Liberdade e controle do usuário e prevenção de erros	Altíssimo	As propagandas surgem a cada clique do usuário, em uma caixa grande com botões que possuem alto alcance de serem clicados por engano.
-------------	------------------------------------	---	---	--	-----------	---

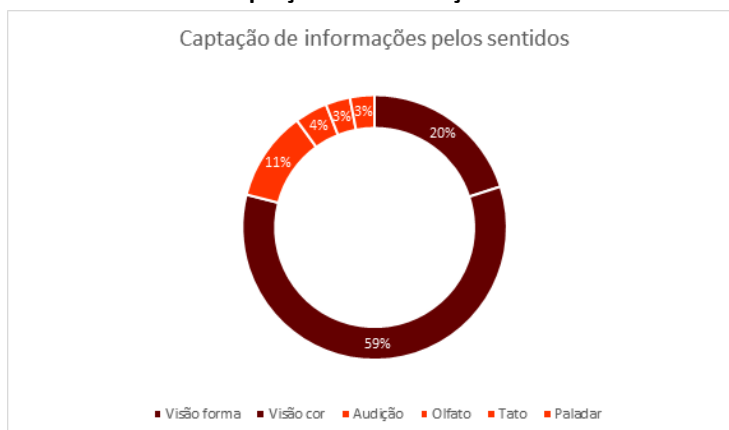
Adaptado pelas autoras. (2022)

Após a avaliação, foram encontrados 4 problemas que violam a heurística de Nielsen, que consistem em obstáculos durante a navegação e falhas na comunicação visual. Do menos ao mais grave, o item 6 está no nível médio da escala, podendo haver um ajuste nele. Os itens 2 e 5 estão classificados em alto grau de importância, isto é, devem ser reparados já que afetam a experiência do usuário. Por fim, o item 8 foi classificado na categoria mais urgente de reparo, pois afeta gravemente a experiência do usuário, já que o induz a realizar ações indesejadas.

Elementos gráficos e de comunicação existentes na composição do objeto de estudo

A interface gráfica de um aplicativo é parte essencial para que o usuário tenha facilidade de navegação e aproveite suas funcionalidades. De acordo com Kulpa et al. (2011), a experiência humana é vivenciada por meio de seus sentidos: olfato, audição, paladar e tato, que são facilmente superados pelo quinto e último sentido humano, a visão. Dito isso, a cor é um elemento visual da interface que tem grande influência na apresentação das informações e impactam o usuário durante o uso do produto e devem ser seriamente considerados durante o processo de criação de uma interface. Como visto no gráfico abaixo, a parte da visão que faz uso das cores para processar as informações recebidas pelo ambiente externo, é responsável por 59% da captação da visão humana. Em vista disso, as cores utilizadas na interface do aplicativo foram um grande ponto levantado pelas autoras durante a análise do produto em relação a futuras adaptações ou modificações, uma vez que foi apontado que o uso exacerbado da cor vermelha na interface pode trazer sentimentos de desconforto, agressividade ou raiva.

Gráfico 2: Percentual dos sentidos na captação de informação



Fonte: Autoras (2022), adaptado de Dondis (2007), Eysenck e Keane (2007)

Segundo Eva Heller (2007) no seu livro sobre psicologia das cores, as cores podem transmitir sentimentos negativos quando usadas em desacordo com sua funcionalidade. Na opinião das autoras, o uso das cores no aplicativo aplica-se à tal afirmação, visto que estas sobrecarregam a interface, trazendo informação adicional desnecessária por serem muito saturadas e exageradamente destoantes do resto, causando uma possível fadiga visual por parte dos usuários.

Somado a isso, o uso correto das formas também é de suma importância para a obtenção de dados, pois elas auxiliam na identificação de ferramentas e serviços que tenham objetivos em comum, assim como na separação de seções do aplicativo. O uso destas deve ser feito de maneira a não poluir visualmente a interface, uma vez que o produto utilizado como objeto de estudo é utilizado principalmente em dispositivos de tela pequena. Nesse contexto, surge a necessidade da adaptação de interfaces para dispositivos de tela reduzida, valorizando o uso do minimalismo junto ao *flatdesign*, bem como a Gestalt para a organização de informações na tela, priorizando o que é mais relevante para o usuário e minimizando o cansaço cognitivo.

A interface do aplicativo em análise, do ponto de vista das autoras, aplica o uso demasiado da forma retangular por toda a página inicial do produto, que separa todos os serviços em caixas retangulares brancas do plano de fundo em cinza claro, o que pode causar confusão nos usuários. Além disso, o pouco uso dos princípios da Gestalt para a otimização de uso do espaço da interface causa sobrecarga de informações na página inicial do aplicativo. Estes sendo linhas, continuidade e proximidade, que, seguindo os

estudos de Gomes Filho (2008), auxiliam na compreensão de elementos, como um agrupamento através de uma linha contínua que transmite fluidez ou na aproximação de elementos.

A respeito dos ícones utilizados para a identificação dos serviços oferecidos pelo aplicativo utilizado como objeto de estudo, nota-se o baixo contraste do tom de vermelho usado em relação ao fundo branco aplicado nos retângulos que destacam cada ferramenta. Segundo Heller (2007), em uma análise de legibilidade das cores, o uso do vermelho para dar destaque em letras acarreta um resultado oposto, visto que a cor é difícil de ser lida. O mesmo princípio pode ser aplicado em relação aos ícones do aplicativo em questão, já que eles são utilizados em tamanho pequeno na interface.

O que pensam os usuários a respeito do design de interação do aplicativo de serviços escolhido para a pesquisa.

As autoras da referida pesquisa produziram um questionário de 20 perguntas, a fim de observar e perceber as diferentes interações do aplicativo de banco digital para com os clientes.

Classificação do universo da pesquisa

A primeira seção, denominada “Sobre Você”, possui o intuito de colher informações sociodemográficas a respeito dos participantes, a fim de ter conhecimento sobre o perfil do público-alvo, por meio de características, como: gênero, faixa etária, estado civil, faixa salarial e profissão. Com base nos resultados obtidos, infere-se que os usuários que submeteram as respostas são:

Tabela 4: Resultados da primeira seção do questionário

Gênero	Homem 18,2%	Mulher 81,8%
Faixa etária	18 – 24 anos 48,5%	25 – 34 anos 9,1%	35 – 40 anos 24,2%	Mais de 40 anos 18,2%	...
Estado civil	Solteiro(a) 60,6%	Casado(a) 18,2%	Divorciado(a) 9,1%	Viúvo(a) 12,1%	...
Faixa salarial	≤ 1 salário mínimo 45,5%	2 salários mínimos 15,2%	3 salários mínimos 9,1%	≥ 4 salários mínimos 24,2%	...

Profissão	Estudante	Professor(a)	Servidor público	Autônomo	Assalariado
	51,5%	18,2%	0%	15,2%	0%

Adaptado pelas autoras. (2022)

Aplicativo

A segunda seção, denominada “Aplicativo do banco citado”, dispõe um painel semântico, que contém imagens ilustrativas do banco em questão, com paleta de cores, interface gráfica, logo, representações de interações com clientes, lista de serviços e produtos em geral. Busca-se, nessa seção, coletar dados específicos a respeito da interação com os usuários.

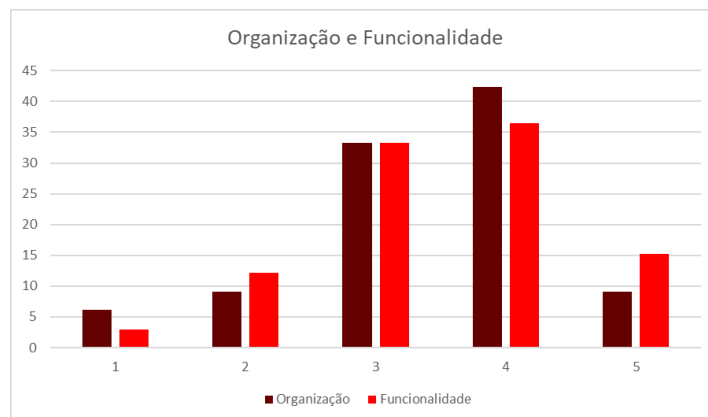
Os resultados apontaram que o aplicativo faz parte do cotidiano dos usuários, pois cerca de 34,5% dos participantes o utilizam diariamente e 31% semanalmente. Em adição, essa seção conta com um questionamento para medir o nível de satisfação dos participantes para com os aspectos visuais da interface do aplicativo e com a organização do aplicativo. Como já premeditado pelas autoras e corroborado pelos usuários, a interface é mediana, isto é, um tanto robusta e não suficientemente elegante de acordo com os seus usuários, já que as respostas se mantiveram na média.

No que tange à funcionalidade da plataforma, os usuários responderam a próxima pergunta. Houve um empate, visto que 12,1% dos entrevistados selecionaram o nível 2 e 3% o nível 1, ou seja, alguns usuários não conseguem realizar as tarefas desejadas, embora uma maioria consiga, conforme o gráfico abaixo.

Em seguida, foi questionado a respeito da facilidade de entendimento dos ícones do aplicativo. Foi observado que os usuários não apresentam dificuldades em entender os ícones dos serviços ofertados, pois 57,6% escolheram a opção que corresponde a esse resultado. Não obstante, 36,4% dos usuários afirmaram ter dificuldade em reconhecer a função de alguns ícones presentes na interface e somente 6,1% das pessoas afirmaram que não conseguem reconhecer os serviços do aplicativo somente pelo ícone, precisando ler o nome do serviço para saber a sua função.

Em uma análise geral, a satisfação para com o aplicativo é substancialmente positiva, considerando que a grande maioria dos usuários optaram pelos níveis 3 e 4 em uma escala de 0 a 5, em porcentagens aproximadamente iguais, estas 45,5% e 42,4% respectivamente. Apenas 3% dos entrevistados escolheram o nível 0 e 9,1% optaram pelo número máximo da escala.

Gráfico 3: Organização e funcionalidade do aplicativo



Fonte: Autoras (2022)

Experiência do usuário

A primeira pergunta da seção se refere ao uso da cor vermelha na interface do aplicativo, na qual percebe-se que a maioria dos usuários está satisfeita com a escolha e disposição da cor pelo aplicativo – cerca de 45,5% – mas uma quantidade razoável de usuários – cerca de 24,2% – discorda e considera que a cor é usada de forma excessiva e não é de agrado. Além disso, nota-se que 30,3% das respostas foram voltadas para a opção de resposta “indiferente, não me importo com a cor.” ressaltando também que, para alguns usuários, a cor do aplicativo não é uma prioridade de mudança na interface.

Sobre a página inicial do aplicativo, foi solicitado a eles que escolhessem a opção que mais se assemelha às suas opiniões. Cerca de 60,6% dos usuários consideram que página inicial é eficientemente organizada. No entanto, uma quantidade relevante, cerca de 39,4% de respostas do público foram direcionadas para a opção a qual afirma que a interface do aplicativo apresenta desorganização em alguns elementos. Isso implica que há necessidade, não de uma modificação da interface, mas da adição de uma ferramenta que auxilie o restante dos usuários na utilização da página inicial do aplicativo.

A próxima pergunta tem relação com as cores utilizadas para destacar determinados elementos da interface, a qual foi questionado se as cores azul e verde utilizadas como cores de destaque incomodam os usuários. Nota-se que a maior parte das pessoas que responderam ao questionário não se incomodam em relação ao uso dessas cores, juntamente com os 45,5% das pessoas que demonstraram gostar das

cores. O restante (21,2%) alegou não gostar de como as cores são utilizadas. É importante ressaltar que uma parte notável do público –cerca de 33,3%– considera que as cores chamam mais atenção do que deveriam. Dessa forma, pouco mais da metade do público atingido – somando um total de 54,5% – não está completamente satisfeito com o uso das cores na interface.

Tabela 5: Opinião sobre cores de destaque

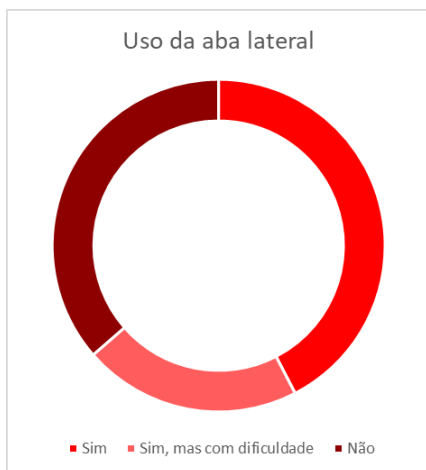
Causam incomodo		Porcentagem
Sim		33,3%
Não	Gostam das cores	45,5%
	Não gostam das cores	21,2%

Adaptado pelas autoras. (2022)

A quarta pergunta foi elencada para levantar opiniões a respeito da aba lateral do aplicativo do objeto de estudo. Nela, é questionado se os usuários a utilizam para acessar as ferramentas obtidas pelo banco em forma de múltipla escolha, possuindo 3 opções de resposta. Por um lado, 42,4% dos respondentes confirmaram que consegue encontrar com facilidade as ferramentas por meio da aba lateral. Por outro lado, 21,2% afirmam que a utiliza, no entanto, possui dificuldade em encontrar as ferramentas desejadas. Por fim, um número considerável de 36,4% afirmou que não a utiliza, pois prefere a aba "Mais serviços" disposta no canto central inferior da tela. Esses resultados implicam que a ferramenta analisada, apesar da notável adesão na resposta positiva, não é suficientemente eficiente, pois as respostas opostas estão um número equiparado.

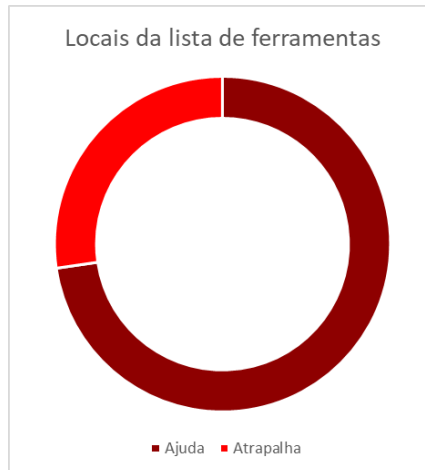
A pergunta a seguir, relacionada à anterior, diz respeito à disposição de a lista de ferramentas estar em lugares distintos do aplicativo. 72,7% dos respondentes escolheram a afirmativa positiva, enquanto 27,3% ressaltam que tal circunstância não é vantajosa, pois ocupa espaço de maneira desnecessária na interface, obstruindo o acesso a outras ferramentas.

Gráfico 4: Uso da aba lateral



Fonte: Autoras (2022)

Gráfico 5: Locais da lista de ferramentas



Fonte: Autoras (2022)

A respeito das formas retangulares que separam as áreas e serviços na interface do aplicativo, a questão apresentava a afirmação de que as formas utilizadas poluem a interface e causam confusão quanto a sua categorização, assim como três opções de resposta para que os usuários escolhessem com concordam mais. Observa-se que a maioria dos usuários (57,6%) discordaram da afirmação apresentada pelas autoras e acham que os formatos retangulares ajudam na separação e melhor identificação dos serviços do aplicativo. Ademais, 42,5% dos usuários não estão satisfeitos com o uso dos retângulos, uma vez que 27,3% concordaram com a afirmação da questão de que os formatos retangulares poluem o aplicativo, trazendo muita informação para a interface e 15,2% também concordaram, afirmando que os formatos retangulares não cumprem seu papel de auxiliar na organização das ferramentas.

Tabela 6: Opinião sobre formatos retangulares na organização da interface

Os formatos retangulares poluem a interface e causam confusão		Porcentagem
Concorda	Não ajudam na organização	15,2%
	Trazem muita informação	27,3%
Discorda		57,6%

Adaptado pelas autoras. (2022)

A sétima pergunta da terceira seção do questionário diz respeito à reformulação da interface do aplicativo. Nela, foi questionado em forma de múltipla escolha quais características – as quais eram 6 opções – os usuários acham mais relevantes a serem reformuladas. Os resultados obtidos apontam que 60,6% dos respondentes prezam por uma interface mais simplificada. Outros 48,5% dos participantes possuem predileção

por uma melhora na ornamentação da tela, a fim de aumentar a facilidade de encontrar certas ferramentas. Relacionado a isso, 39,4% dos entrevistados desejam um aperfeiçoamento da organização das ferramentas dispostas pelo aplicativo.

Tabela 7: Sugestões para reformulação da interface

Sugestão para reformulação	Porcentagem
Simplificação da interface	60,6%
Melhora no uso das cores	33,3%
Maior facilidade de acessar certas ferramentas	48,5%
Uso de formas mais variadas	27,3%
Modificação dos ícones	3%
Melhor organização das ferramentas	39,4%

Adaptado pelas autoras. (2022)

A última questão da terceira seção do questionário tem como objetivo saber a opinião do público a respeito de uma mudança no uso das cores utilizadas no aplicativo, apresentando diversas opções de possíveis mudanças, como: aumento da utilização do branco, maior uso de degradê e mudança das cores de destaque. Levando em conta a primeira e a sétima pergunta da terceira seção do formulário, conclui-se, para essa questão, que a única mudança necessária em relação às cores utilizadas na interface do aplicativo é a diminuição do uso da cor vermelha, o que também auxiliaria para a necessidade de simplificação da interface levantada anteriormente pela questão.

Tabela 8: Sugestões de mudança para as cores da interface

Sugestões de mudança	Porcentagem
Diminuição do uso do vermelho	48,5%
Maior uso do degradê já presente no aplicativo	21,2%
Aumento da utilização de branco e preto	18,2%
Mudança do tom de vermelho utilizado	27,3%
Maior presença do azul junto ao vermelho	12,1%
Mudança das cores de destaque utilizadas (azul e verde)	21,2%
Nenhuma das anteriores, já estou satisfeito com as cores do aplicativo	18,2%

Adaptado pelas autoras. (2022)

Por fim, na última seção do questionário foi disponibilizada uma aba para coletar sugestões dos usuários de melhorias que eles gostariam que fossem feitas. Alguns participantes afirmaram que desejariam que novas ferramentas fossem adicionadas, como opção de cadastrar contato no Pix e opção de pagar antecipadamente um empréstimo. Uma maioria dos respondentes sugeriu melhorias em relação à interface, enquanto outra maioria solicitou melhorias a respeito da funcionalidade do aplicativo.

Uma minoria dos entrevistados relatou que está satisfeita com o aplicativo, relatando que ele é suficientemente intuitivo.

A seguir, as sugestões de modificação feitas pelas autoras a respeito dos aspectos levantados no decorrer da pesquisa:

Tabela 9: Sugestões de melhorias

	Sugestões de melhorias
Simplificação	<ul style="list-style-type: none">• Substituir o plano de fundo cinza por branco;• Diminuir a área vermelha da parte de cima da página inicial;• Modificar a cor dos ícones para preto;• Tornar os comerciais menos intrusivos, mantendo-os em um lugar fixo;• Diminuir a quantidade de ferramentas da área de “mais serviços” e mudar a lista para sentido horizontal.• Remover os botões de “meus bancos” e “open finance” na página principal.
Legibilidade	<ul style="list-style-type: none">• Substituir a cor cinza utilizada no texto da área de saldos e extratos e débito automático por preto;• Clarear o vermelho utilizado para destacar as opções de filtro da área de saldos e extratos.
Organização	<ul style="list-style-type: none">• Limitar as ferramentas somente a um lugar;• Substituir a área de mais serviços da aba lateral por uma área com ferramentas de informações pessoais e atendimento;

Adaptado pelas autoras. (2022)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse estudo, pode-se responder alguns questionamentos levantados sobre o design de interação do aplicativo pesquisado. O aplicativo do banco analisado deve oferecer uma plataforma funcional, eficiente, para que os usuários possam usufruir de seus serviços sem a ocorrência de transtornos. Após a análise da coleta de dados, juntamente com os dados reunidos no referencial teórico e os resultados obtidos através do questionário online, observou-se que a organização do produto precisa ser elaborada, sobretudo nas ferramentas mais utilizadas pelos usuários, sendo estas: envio de pix, saldo e extrato, cartões, transferências, e a lista de serviços da aba lateral e do canto central inferior.

Em primeira análise da interface, as autoras encontraram algumas falhas na plataforma, envolvendo usabilidade e comunicação visual. As ferramentas de saldo e extrato possuem muita prioridade de mudança, pois são frequentemente utilizadas pelo

usuário e apresentam uma leitura de difícil compreensão, fato que viola uma das heurísticas de usabilidade de Nielsen. Em adição, a seção de anúncios que aparecem no aplicativo foi elencada em um grau altíssimo de prioridade de mudança, pois violam duas heurísticas ao mesmo tempo. As propagandas surgem em alta frequência na tela do aplicativo, com botões que induzem o usuário ao clique devido ao tamanho do elemento, havendo a ausência de prevenção de qualquer ação descuidada de uma pessoa, além de incapacitar o usuário de escolher as ações desejadas.

E para os aspectos relacionados aos elementos de linguagem visual, estruturação e demais modificações da interface do aplicativo, verificou-se a necessidade de adaptações apenas nos pontos voltados à simplificação da interface, legibilidade e organização das ferramentas, uma vez que os usuários demonstraram uso satisfatório nos outros aspectos levantados pelas autoras. A seguir, as sugestões de modificação feitas pelas autoras a respeito desses aspectos:

Seguindo o raciocínio de diminuir a quantidade de informação, foram sugeridas a remoção dos botões “open finances” e “meus bancos”, já que não são de uso prioritário, assim como a diminuição o espaço vermelho e a mudança da cor dos ícones. A respeito dos comerciais, as autoras sugerem que sejam mantidos em lugares fixos ao invés de aparecerem em tela cheia durante o uso do aplicativo. Por fim, com o objetivo de simplificar a área de mais serviços, as autoras propõem manter somente as ferramentas relacionadas serviços únicos, como: previdência, seguros, consórcio, portabilidade de salário e crédito imobiliário.

Acerca da melhoria da legibilidade, principalmente nas áreas de saldos e extratos e débito automático, sugere-se a mudança da cor cinza para preto nos textos, a fim de aumentar o contraste das letras com o fundo branco e facilitar a leitura. Ainda na área de saldos e extratos, foi sugerido o uso de um tom de vermelho mais claro para destacar os botões de filtro, visto que o texto inserido neles possui baixa legibilidade causada pela fonte fina e cor branca com pouco contraste em relação ao tom de vermelho presente.

Relativo à organização das informações contidas na interface, verificou-se que algumas ferramentas se encontram separadas na aba de “mais serviços”, enquanto poderiam estar em áreas específicas para ferramentas de objetivos semelhantes, como por exemplo: a ferramenta “informe de rendimentos” e “Ágora Home Broker” poderia

estar exclusivamente na área de “Investimentos” e a ferramenta “Limites de Crédito” poderia se localizar somente na área de “Cartões”. As autoras também sugerem a mudança da aba lateral de “mais serviços” por uma área de informações pessoais e atendimento. Dessa forma, evita-se a repetição desnecessária de informações e melhora a distribuição de serviços oferecidos pelo aplicativo.

5 REFERÊNCIAS

- BORGES, L.; FIGUEIREDO, P.; UCHOA PASSOS, F.; MARQUES DOS SANTOS, E. Fatores determinantes da aceitação de mercado da tecnologia do banco digital no contexto brasileiro. **Marketing & Tourism Review**, [S. l.], v. 6, n. 2, 2021. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/mtr/article/view/6695>. Acesso em: 14, Maio. 2022.
- CAZARNECKI, Jacek. What are smart contracts and DAO? Blockchain, smart contracts and DAO. **Wardynski & Partners**, 2016. Disponível em https://wardynski.com.pl/en/w_publication/blockchain-smart-contracts-and-dao/. Acesso em 20 set. 2022.
- DONDIS, D. A. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2007.
- ELLWANGER, Cristiane; ANTUNES DA ROCHA, Rudimar; PIERRE DA SILVA, Régio. design de interação, design experiencial e design thinking: A triangulação da interação humano-computador (ihc). **Revista de Ciências da Administração**, vol. 17, núm. 43, dez., 2015, pp. 26-3
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2007). **Manual de psicologia cognitiva** (5ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma**. Escrituras Editora e Distribuidora de Livros Ltda., 2008.
- HELLER, E. **Psicología del color**. 1a ed. Barcelona (Espanha): Editorial Gustavo Gili SL, 2007.
- HÖÖK, Kristina; LÖWGREN, Jonas. **Characterizing Interaction Design by Its Ideals: A Discipline in Transition**, Elsevier B.V, p.1-17, 2020.
- KULPA, C. C., PINHEIRO, E. T., & SILVA, R. P. da. (2011). A influência das cores na usabilidade de interfaces através do design centrado no comportamento cultural do usuário. **Perspectivas Em Gestão &Map.**; Conhecimento, [S. l.], v. 1, p. 119–136, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpd.br/index.php/pgc/article/view/10795> . Acesso em: 15, maio. 2022.
- LINCOLN, Samuel et al. O comportamento de consumo de tecnologias digitais pelo público feminino. **REA UFSM**, Universidade Federal de Santa Maria, 2016.
- MATOS, Késsia; SANTANA, Wanessa; MARQUES, Érico. **Quem são os clientes dos bancos digitais?**, Convibra, p. 1-17, 2021.

MILLER, Daniel. **Trecos, Troços e Coisas: estudos antropológicos sobre a cultura material**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013

NIELSEN, J. **Finding usability problems through heuristic evaluation**. Proceedings ACM CHI'92 Conference (Monterey, CA, May 3-7): 373-380, 1992.

NIELSEN, J. Heuristic Evaluation. Em J. Nielsen (ed.) **Usability Inspection Methods**, John Wiley, New York, 1994.

NIELSEN, J. **Paper versus computer implementations as mockup scenarios for heuristic evaluation**. Proc. IFIP INTERACT' 90 Third Intl. Conf. Humam-Computer Interaction (Cambridge, U. K., 27-31 August), 315-320, 1990.

NISHIKAWA, Diogo Kionori Cândido; BRANDÃO, Roberta Pereira; NERIS, Vânia Paula de Almeida. Um estudo empírico sobre reações emocionais de usuários na interação com interfaces web pautadas na Gestalt. *In: WORKSHOP SOBRE ASPECTOS DA INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR NA WEB SOCIAL (WAIHCWS)*, 11., 2020, Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 25-32.

OBREGON, Rosane de F. A.; VANZIN, Tarcisio; ULBRICHT, Vânia R. Design de interface gráfica: interpretação semiótica na composição dos elementos. **InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 23 31, 2011. Disponível em: <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/92>. Acesso em: 15 maio. 2022.

OLIVEIRA, Otavio Dall'Agnol de. **Tecnologia bancária: estudo sobre o impacto da utilização dos aplicativos nos negócios dos bancos**. 2020. 99 p. TCC (Bacharel em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2020.

PAIXÃO, Waldeilson; ZANDOMENEGHI, Ana Lúcia. Influência da estética visual na usabilidade e experiência do usuário em interfaces humano-computador. **Ergodesign & HCI**, [S.l.], v. 4, n. Especial, p. 93 101, dec. 2016. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/127>>. Acesso em: 15 Maio. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TAVARES, Vanessa. **Avaliação da interface de um aplicativo computacional através de teste de usabilidade, questionário ergonômico e análise gráfica do design**. 2003. Tese (Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

Documentos eletrônicos/Websites:

BRASESCO. **Banco Bradesco**, [2015?]. Conheça a trajetória do Bradesco. Disponível em: <https://banco.bradesco/html/classic/sobre/> . Acesso em: 24, Maio. 2022.

BRASESCO. **Informativo trimestral 1T22**. [S.l.], 2022. 7, p. Disponível em: <https://www.bradescom.com.br/informacoes-ao-mercado/central-de-resultados/> . Acesso em: 24, Maio. 2022.

PAGELLA, Roberto. Fast-track to future-ready banking operations. **Accenture**, 22 abril. 2021. Disponível em: <https://www.accenture.com/us-en/insights/operations/future-ready-banking-operations> . Acesso em: 20 set. 2022.

PAYPAL BRASIL. **1 em cada 4 brasileiros pretende continuar fazendo compras online diariamente após a pandemia.** São Paulo, 2021. Disponível em: <https://newsroom.br.paypal-corp.com/consumo-online-no-brasil> . Acesso em: 15, Maio. 2022

POMPEO, Carolina. Brasileiros se dividem entre bancos digitais e bancos tradicionais. **LABS**, 10 fev. 2022. Disponível em: <https://labsnews.com/pt-br/noticias/negocios/bancos-digitais-crescem-no-brasil/> . Acesso em: 20 set. 2022.