



Pós Digital em UX, IHC PUC – RIO

Sprint: Avaliação da Qualidade de Uso de Sistemas

Aluna: Marina Monteiro de Pamplona Côrte Real

Rio de Janeiro, 10 de julho de 2024.

Relatório de Análise Heurística do aplicativo de troca de livros escolares usados

Introdução

Este relatório apresenta os resultados da avaliação heurística de um aplicativo móvel desenvolvido por mim, em 2023, durante o curso de UX/UI Design da escola Awari. O aplicativo foi criado com o intuito de facilitar o compartilhamento de livros escolares usados, tornando essa tarefa mais acessível e sustentável para os pais de alunos matriculados em escolas particulares da cidade do Rio de Janeiro. Além disso, visa promover um senso de comunidade e apoio mútuo entre eles.

A avaliação foi realizada com base nas 10 heurísticas de Nielsen e faz parte dos requisitos para a pós-graduação em UX IHC na PUC-Rio.

Contexto da criação do Aplicativo

Em 2023, no Brasil, mais de 9 milhões de alunos frequentam escolas particulares, e a compra de material escolar no início de cada ano letivo impacta diretamente o orçamento familiar. Para economizar, muitos pais optam por adquirir livros escolares usados. No entanto, a prática da troca de livros nem sempre é incentivada por todas as escolas privadas, e muitas vezes falta organização nas redes sociais dos responsáveis para facilitar essa iniciativa.

Público-alvo e perfil do usuário

O público-alvo do aplicativo são mães, com filhos matriculados em escolas particulares da cidade do Rio de Janeiro, geralmente responsáveis pela aquisição de material escolar. Elas estão na faixa etária de 45 a 60 anos, possuem um alto nível de escolarização e uma renda familiar acima de R\$ 24.000,00. A grande maioria, têm dois filhos com idade entre 14 e 17 anos.

A Lista Escolar e a importância do ISBN dos livros

COLÉGIO SANTO AGOSTINHO
Unidade NOVO LEBLON: Rua Rino Levi, 485, CEP: 22793-720
Rua Guimarães Rosa, 28, CEP: 22791-620, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ
Tel: 2438-4900 - FAX: 2438-0492
Unidade INSTITUTO CULTURAL SANTO AGOSTINHO: Av. das Américas, 7707, lojas 121 e 124,
salas 223 e 235, salas 101, 103 e 104 e salas 311 e 317, CEP: 22791-081,
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ - Tel: 2438-0820 - FAX: 2438-0492

LISTA DE MATERIAL 2023 7º ANO / ENSINO FUNDAMENTAL

LÍNGUA PORTUGUESA

- ☐ Português Língua 7 (10ª Edição-2022)
Autores: William Cereja e Carolina Dias Vianna
Editora Atual (ISBN: 978-65-5945-088-6)
- ☐ Canetas coloridas (esferográficas ou gel)
- ☐ Marcadores de páginas adesivos (tipo "post-it")

Libros Paradidáticos

1º PERÍODO

- ☐ A volta ao mundo em 80 dias (2ª Edição)
Autor: Julio Verne
Tradução: Walcy Carrasco
Editora Moderna (ISBN: 978-85-16079789)

2º PERÍODO

- ☐ Os criminosos vieram para o chá
Autora: Stella Carr
Editora FTD (ISBN: 978-85-96021845)

3º PERÍODO

- ☐ A droga da obediência
Autor: Pedro Bandeira
Editora Moderna (ISBN: 978-85-16095765)

4º PERÍODO

- ☐ O mistério da casa verde (2ª Edição)
Autor: Moacyr Scllar
Editora Ática (ISBN: 978-85-08120666)

REDAÇÃO

- ☐ 01 caderno (registro do conteúdo)
- ☐ 01 pasta catálogo tamanho A4 (organização dos textos)

MATEMÁTICA

- ☐ Matemática - Compreensão e Prática 7 (6ª Edição-2019)
Autores: Ênio Silveira e Cláudio Marques
Editora Moderna (ISBN: 978-85-16-12036-8)

HISTÓRIA

- ☐ Geração Alpha - História 7 (3ª Edição-2019)
Autora: Valéria Vaz (obra coletiva)
Editora SM (ISBN: 978-85-418-2339-5)

GEOGRAFIA

- ☐ Geo 7 - Território, região e espaço brasileiro (1ª Edição-2021)
Autores: Levon Boligian e Andressa Alves
Editora do Brasil (ISBN: 978-65-5817-924-5)

f | @csanl | www.csanl.com.br | extracurriculares@csanl.com.br

Figura 1. Exemplo de lista de material escolar fornecida pela escola, incluindo o nome dos livros, edições, autores, editoras e seus respectivos ISBNs.

As listas escolares (Fig. 1), disponíveis nos sites das escolas particulares no início de cada ano letivo, incluem o nome dos livros, edições, autores, editoras e os ISBNs correspondentes.

Durante as entrevistas qualitativas realizadas, constatou-se que **a principal preocupação dos responsáveis ao adquirir livros usados é garantir que o ISBN corresponda ao da lista escolar, assegurando a edição correta e atualizada.**

Portanto, o critério de busca no aplicativo é baseado exclusivamente no número ISBN, e não no nome do título ou autor.

Como o Aplicativo Funciona

O aplicativo facilita a troca de livros escolares usados através de um processo intuitivo e eficiente:

1. Cadastro de Livros Procurados:

- O usuário procura pelos livros da lista escolar utilizando o número ISBN.
- Cada livro é cadastrado individualmente para criar uma lista de livros procurados.
- Após finalizar a lista, o usuário busca por doadores que possuam os livros cadastrados.

2. Sistema de Match (funcionalidade chave):

- O sistema realiza um match entre os usuários que procuram e os doadores, priorizando aqueles que possuem a maior quantidade de livros procurados e que estão mais próximos da residência do usuário.

3. Doação de Livros:

- O doador escaneia o código de barras do livro, descreve suas condições, anexa fotos e escolhe a forma de encontro para a entrega dos livros.

Link para visualizar o protótipo navegável, em alta resolução do aplicativo desenhado no Figma:

<https://www.figma.com/proto/8ejSAkD7iJwAb2MT69lgBT/Prot%C3%B3tipo?node-id=707-19297&t=iZsb31KndXcfDZSU-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=707%3A19297>

1.1. Aspectos necessários para a preparação da avaliação heurística.

1 - Objetivo da Avaliação Heurística: A avaliação heurística (por Inspeção) com base nas 10 heurísticas de Nielsen tem como objetivo identificar e avaliar possíveis problemas de usabilidade e conformidade com princípios de design estabelecidos no aplicativo de troca de livros escolares usados. O foco principal será garantir que os usuários consigam adicionar livros procurados pelo ISBN e buscar doadores de maneira clara, sem confusão e com eficiência.

Descrição das tarefas escolhidas para Avaliação Heurística

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola. O usuário deverá adicionar um livro de cada vez.

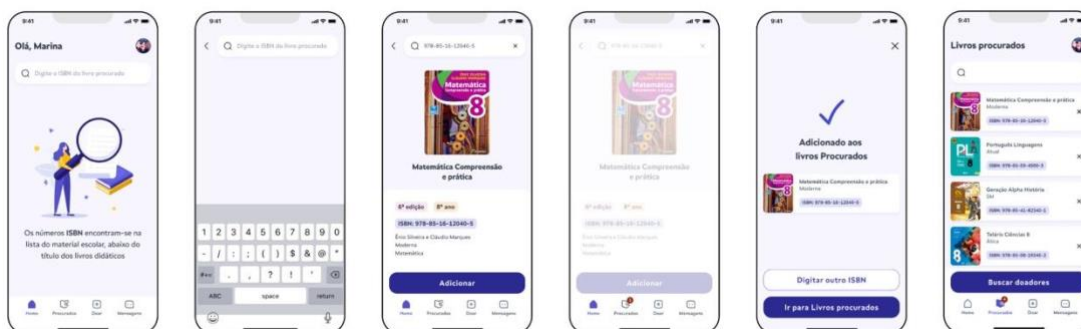


Figura 2. Telas que representam o fluxo de telas da tarefa 1.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem a maior quantidade de livros mais perto de sua residência.

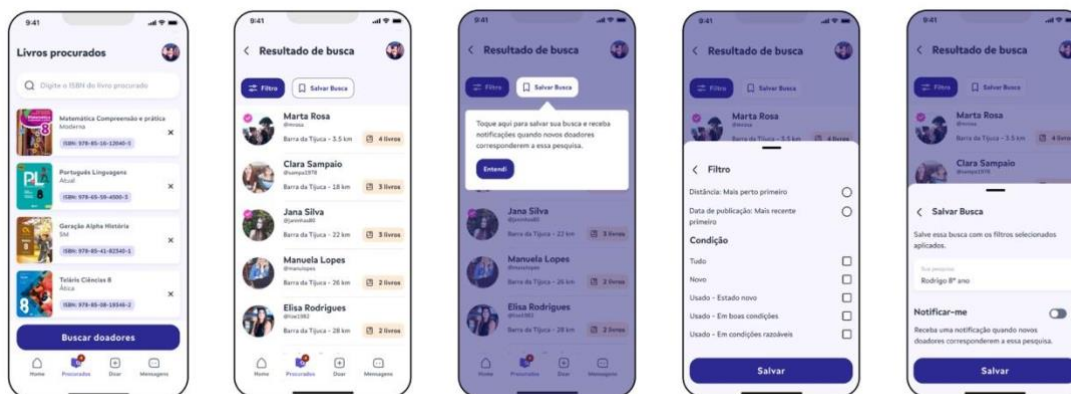


Figura 3. Telas que representam o fluxo de telas da tarefa 2.

2 - Seleção de Avaliadores: Geralmente, de 3 a 5 avaliadores, capazes de representar os usuários-alvo do aplicativo de troca de livros escolares usados, são suficientes para detectar a maioria dos problemas de usabilidade; **no entanto, a inspeção será realizada somente por mim sem ser discutida com outros avaliadores, por se tratar de um exercício da minha pós-graduação.**

3 - Preparação do Material: Preparação um documento que inclua as heurísticas que serão utilizadas na avaliação, instruções claras para os avaliadores e informações sobre o sistema ou aplicação a ser avaliado, como fluxos principais, **funcionalidades-chave e perfis de usuário.**

4 - Realização da Avaliação: Durante a avaliação, os avaliadores devem navegar pelo sistema de forma independente, registrando problemas de usabilidade de acordo com as heurísticas definidas e pensar em termos de usabilidade, eficiência e experiência do usuário.

5 - Registro de Problemas: Registre todos os problemas identificados de maneira clara e organizada, descrevendo o problema específico, onde ele ocorre no sistema, seu impacto potencial no usuário e uma sugestão inicial de como corrigi-lo.

6 - Análise e Priorização: Após a avaliação, analise os resultados coletados e priorize os problemas identificados com base em sua gravidade e impacto no usuário.

A escala de severidade utilizada será de 0 a 4, onde:

- **0:** Nenhuma severidade
- **1:** Severidade mínima
- **2:** Severidade leve
- **3:** Severidade moderada
- **4:** Severidade crítica

7 - Relatório Final: Prepare um relatório final que resuma os resultados da avaliação heurística. Inclua uma visão geral dos problemas encontrados, recomendações de correção e uma análise de como esses problemas podem afetar a experiência do usuário e os objetivos de negócio.

8 - Iteração e Melhoria: Use os resultados da avaliação heurística para iterar no design do sistema ou aplicação. Repita o processo conforme necessário para garantir que os problemas de usabilidade sejam abordados e que o produto atenda aos padrões desejados de experiência do usuário.

1.2. Execução da Avaliação Heurística (método de inspeção) do aplicativo de trocas de livros escolares usados.

1. Visibilidade do Status do Sistema

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

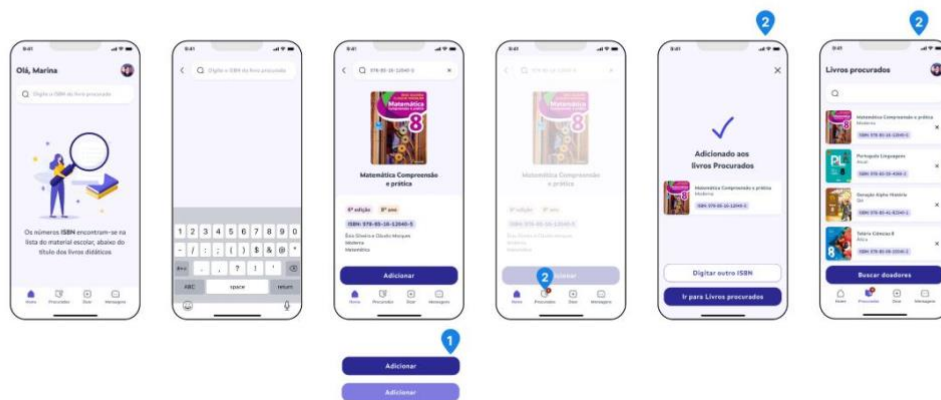


Figura 4. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Visibilidade do Status do Sistema**.

Pontos positivos:

- 1- Ao clicar em adicionar, o botão muda de cor avisando que o sistema efetuou a ação.
- 2 - O sistema dá feedback apropriado mostrando que o livro foi adicionado à lista de procurados, além de conseguir conferir quantos livros já foram adicionados.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

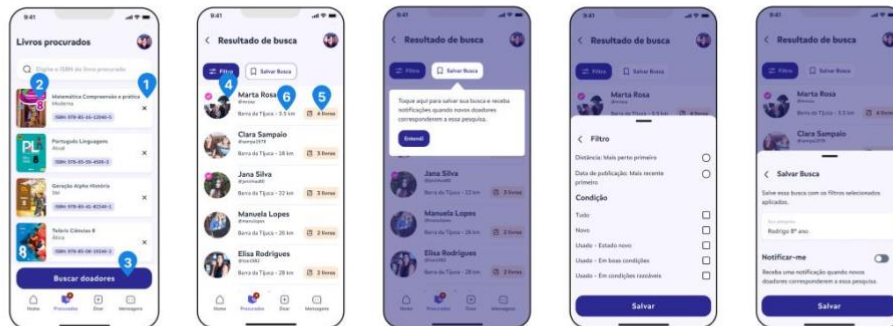


Figura 5. Representa a inspeção da interface da tarefa 3 utilizando a Heurística: **Visibilidade do Status do Sistema.**

Pontos positivos:

- 1- Usuário consegue visualizar todos os livros adicionados à lista de procurados.
- 2 - Miniatura da capa ajuda a identificar os livros, além do número do ISBN estar destacado.
- 3 - Botão de procurar por doadores está bem destacado, guiando o usuário para o próximo passo.
- 4 - Usuário consegue visualizar os doadores que possuem os livros procurados (resultado da busca).
- 5 - Sistema informa a quantidade de livros procurados que cada doador possui.
- 6 - Sistema informa a distância que o doador está de sua residência.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

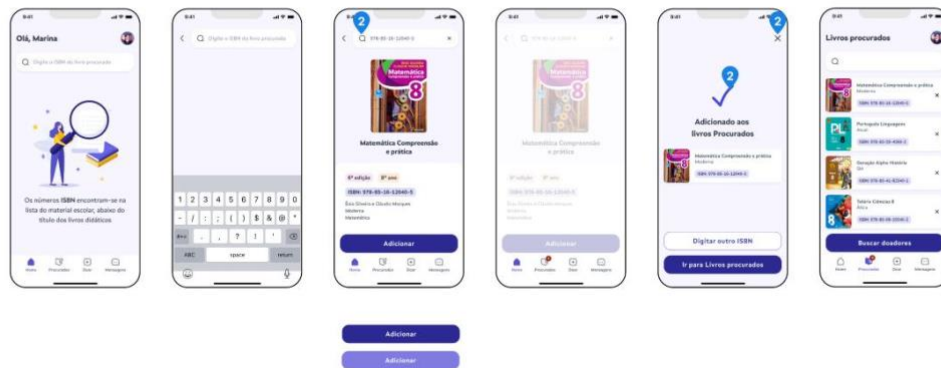


Figura 5. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Correspondência entre o sistema e o mundo real.**

Pontos positivos:

- 1 - O sistema usa a mesma linguagem que seu usuário utiliza no dia a dia.
- 2 - Utilização de ícones como a lupa para representar a ação de procurar, ícone do sinal de visto para confirmar que o livro foi adicionado, e "X" para fechar a janela.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

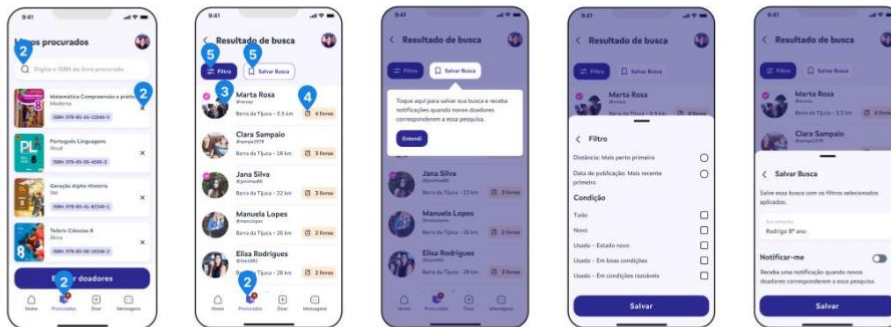


Figura 6. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Correspondência entre o sistema e o mundo real.**

Pontos positivos:

- 1 - O sistema usa a mesma linguagem que seu usuário utiliza no dia a dia.
- 2 - Utilização de ícones do livro na barra de navegação para representar o local dos livros procurados, utilização da lupa para representar a ação de procurar, e "X" para excluir um livro.
- 3 - Utilização da miniatura de foto (Avatar) para criar conexão pessoal com o usuário.
- 4 - Ícone do livro indica a quantidade de livros procurados que o doador possui.
- 5 - Ícone de filtro e marcador de livros para salvar busca.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

3. Controle e liberdade para o usuário

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

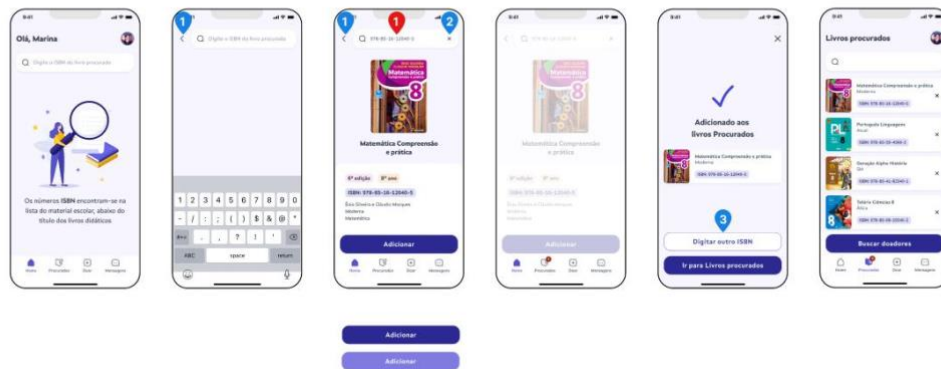


Figura 7. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Controle e liberdade para o usuário.**

Pontos positivos:

- 1 - Setas de navegação no topo permitem voltar à home page se o usuário desejar.
- 2 - Ícone do "x" no campo de procura permite apagar rapidamente o número digitado errado.
- 3 - Após adicionar o livro, o sistema permite que o usuário escolha entre digitar outro ISBN, ir para a lista de livros procurados ou até fechar a janela e voltar para a home page.

Problemas encontrados:

- 1 - Não foi observada mensagem de aviso quando o número ISBN for digitado errado. **Grau de severidade: 3 (severidade moderada).**

Recomendações:

- O sistema deve avisar quando o ISBN for digitado errado e sugerir que o usuário cheque a digitação.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

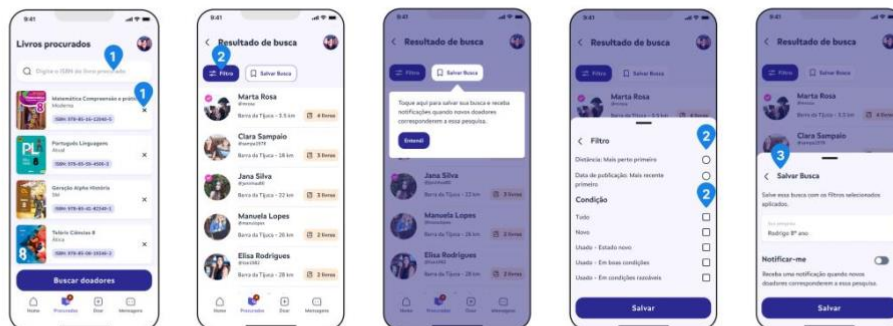


Figura 7. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Controle e liberdade para o usuário**.

Pontos positivos:

- 1 - Sistema permite a exclusão de livros que o usuário não tem mais interesse, além da inclusão de novos livros na barra de busca sem precisar voltar à home page.
- 2 - Sistema permite filtrar resultados de busca com parâmetros como distância, data de publicação e condição do livro.
- 3 - Sistema permite salvar a busca com os filtros selecionados e ativar notificação quando novos doadores corresponderem a essa pesquisa.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

4. Consistência e padronização

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

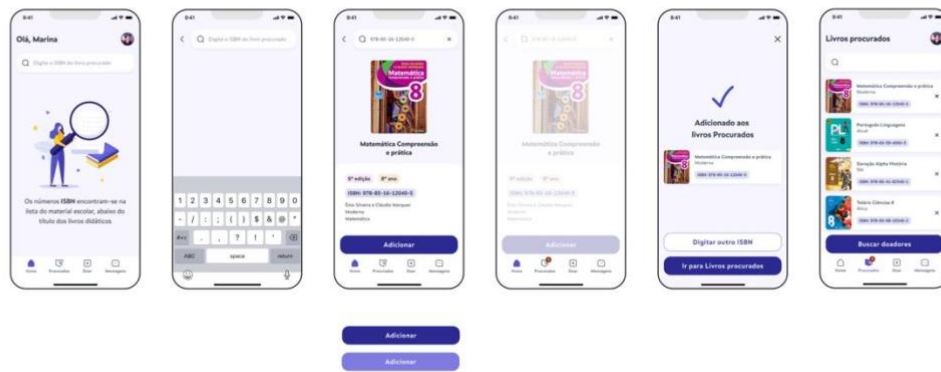


Figura 8. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Consistência e padronização**.

Pontos positivos:

- O sistema utiliza fluxo semelhante ao carrinho de e-commerce para adicionar livros procurados.
- Boa consistência do design visual da interface das telas.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

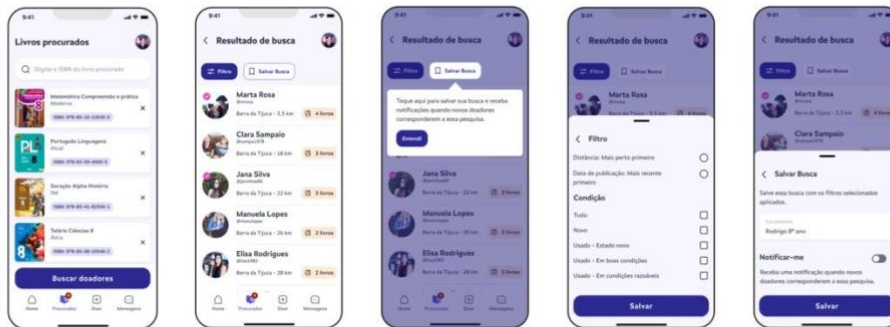


Figura 9. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Consistência e padronização**.

Pontos positivos:

- O sistema utiliza convenção de design semelhante ao pagamento das compras de um carrinho de e-commerce.
- No resultado de busca, o sistema utiliza convenção de design semelhante ao "Match" de aplicações de relacionamento.
- Boa consistência do design visual da interface das telas.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

5. Prevenção de erros

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

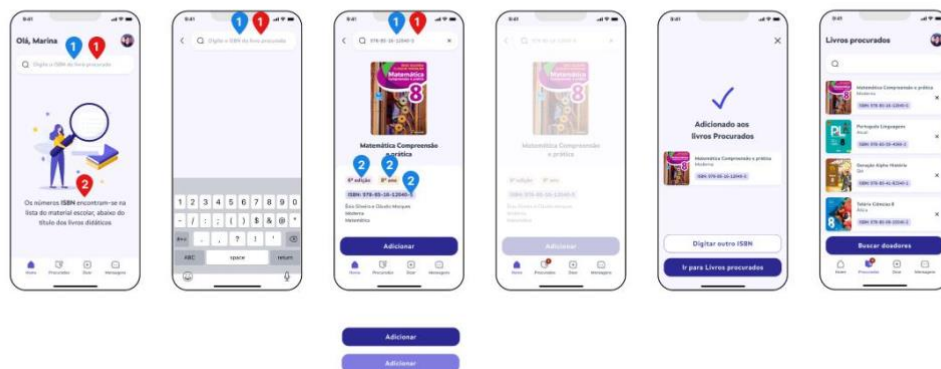


Figura 10. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Prevenção de erros.**

Pontos positivos:

- 1** - O sistema utiliza unicamente a busca de um livro pelo número ISBN, prevenindo que o usuário busque por livros com edição desatualizada.
- 2** - No resultado da busca, as informações mais relevantes, como ISBN, ano escolar e edição, estão destacadas para facilitar a checagem.

Problemas encontrados:

- 1** - Usuário pode digitar errado o número ISBN e não encontrar o que procura sem saber onde errou. **Grau de severidade: 4 (severidade crítica).**
- 2** - A dica de que os números ISBN encontram-se na lista escolar, abaixo da ilustração da mulher segurando uma lupa, está muito longe da barra de busca. O usuário que não está familiarizado com números ISBN não vai conseguir prosseguir com a tarefa. **Grau de severidade: 4 (severidade crítica).**

Recomendações:

- Incluir aviso "Apenas números" na barra de busca por ISBN.
- Incluir dica abaixo da barra de busca: "Número ISBN se encontra na lista de material escolar."

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

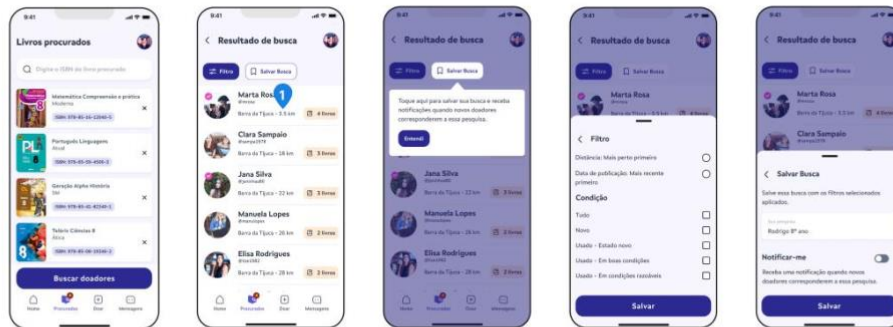


Figura 11. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Prevenção de erros.**

Pontos positivos:

1 - Resultado de busca por "match" de livros com usuários mais perto de sua residência facilita o encontro dos livros e diminui o tempo de deslocamento.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

6. Reconhecimento em vez de recordação

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

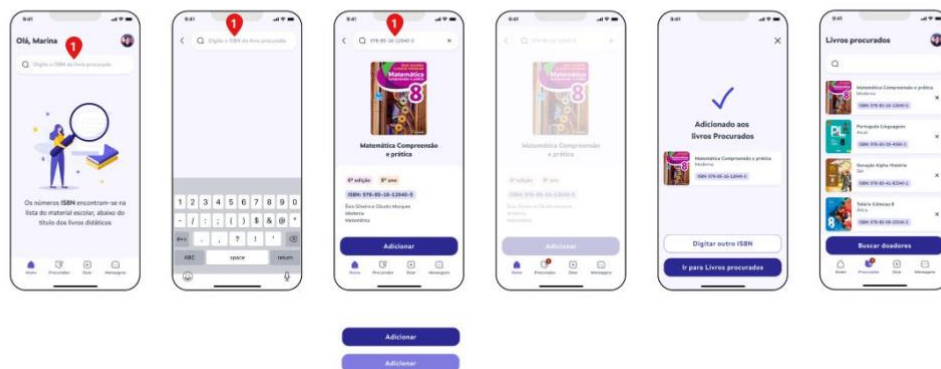


Figura 12. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Reconhecimento em vez de recordação.**

Pontos positivos:

- Não foram observados.

Problemas encontrados:

- 1 - O usuário deve lembrar o que é o número ISBN e lembrar que ele é encontrado na lista escolar. **Grau de severidade: 4 (severidade crítica).**

Recomendações:

- Utilizar rótulo na barra de busca indicando que o número ISBN se encontra na lista escolar abaixo do título do livro.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

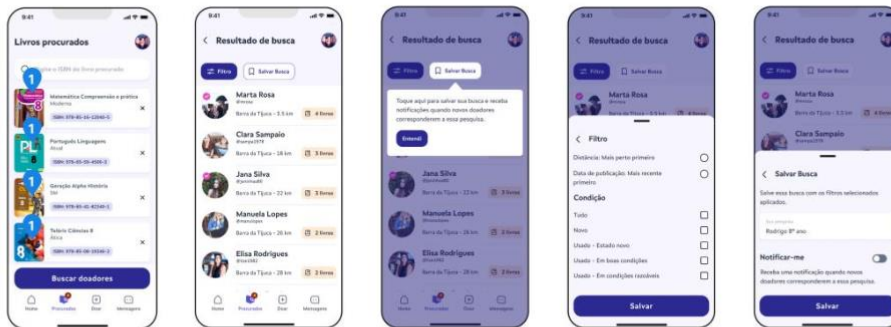


Figura 13. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Reconhecimento em vez de recordação.**

Pontos positivos:

1 - Miniatura das capas dos livros para facilitar o reconhecimento.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

7. Flexibilidade e eficiência de uso

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

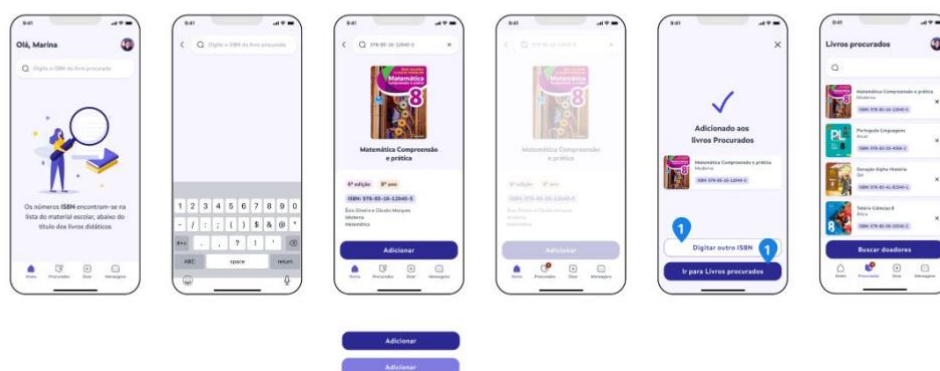


Figura 14. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Flexibilidade e eficiência de uso**.

Pontos positivos:

1 - Após adicionar o livro procurado, o sistema dá a opção de incluir outro ISBN ou ir diretamente para a lista de livros procurados.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

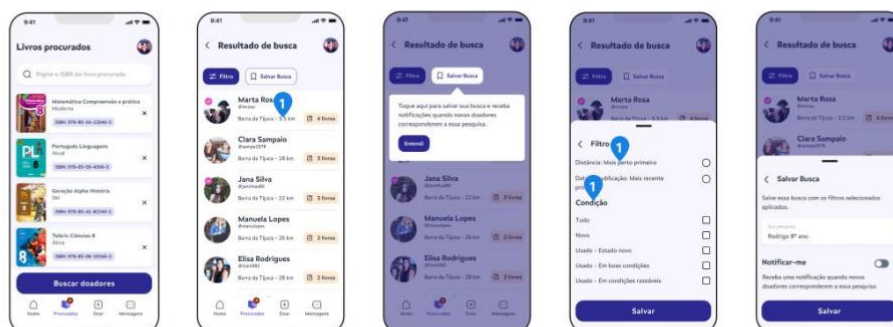


Figura 15. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Flexibilidade e eficiência de uso**.

Pontos positivos:

1 - Sistema possui filtro de busca por distância, data de publicação e condição dos livros para tornar a busca mais eficiente.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

8. Estética e design minimalista

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

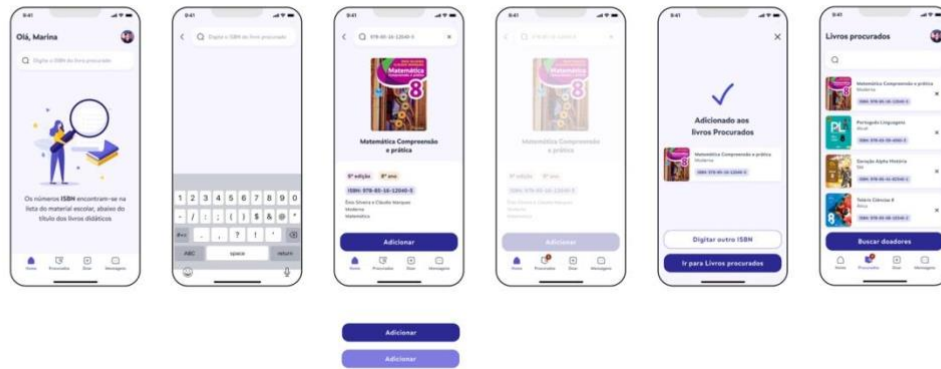


Figura 16. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Estética e design minimalista**.

Pontos positivos:

- O design é minimalista, simples e objetivo, com cores contrastantes, além de valorizar o espaço em branco. A disposição hierárquica dos elementos é intuitiva e funcional, e a tipografia usada é simples e limpa.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

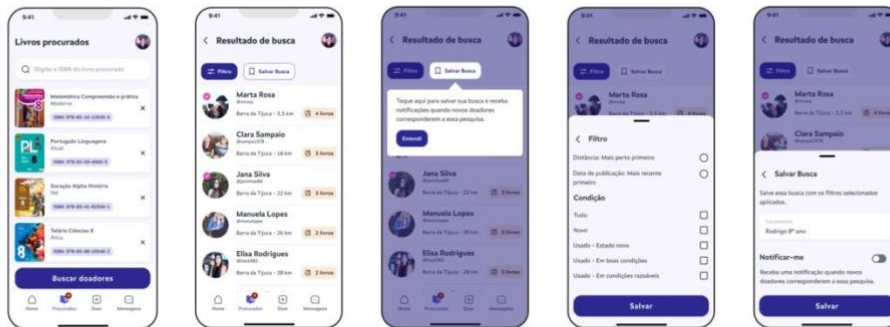


Figura 17. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Estética e design minimalista**.

Pontos positivos:

- O design é minimalista, simples e objetivo, com cores contrastantes, além de valorizar o espaço em branco. A disposição hierárquica dos elementos é intuitiva e funcional, e a tipografia usada é simples e limpa.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

9. Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

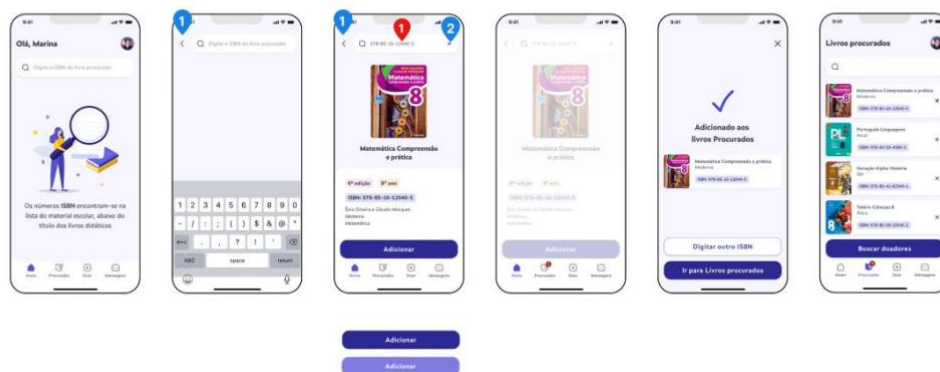


Figura 18. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros.**

Pontos positivos:

- 1 - Setas de voltar podem ajudar o usuário a voltar para a página inicial quando comete algum erro.
- 2 - Na barra de busca, o usuário pode pressionar o "x" para apagar algum número digitado errado.

Problemas encontrados:

- 1 - Não foi observado nenhum plano de reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erro no campo de busca por número ISBN. **Grau de severidade: 4 (severidade crítica).**

Recomendações:

- Adicionar um elemento visual ao texto destacado em vermelho na mensagem de erro para ajudar o usuário a reconhecer o erro. A mensagem de erro deve usar uma linguagem simples ao descrever o problema para o usuário. Para ajudar o usuário a se recuperar, deve-se incluir na mensagem o que significa o número ISBN e que ele se encontra na lista de livros escolares abaixo do título e autor.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

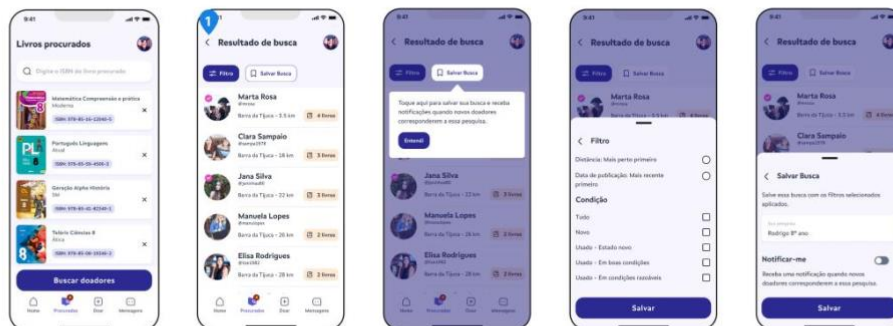


Figura 19. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros.**

Pontos positivos:

1 - Setas de voltar podem ajudar o usuário a voltar para a página inicial quando comete algum erro.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

10. Ajuda e documentação

Tarefa 1: O usuário deve adicionar os livros que está procurando inserindo o número ISBN encontrado na lista de livros recomendados pela escola.

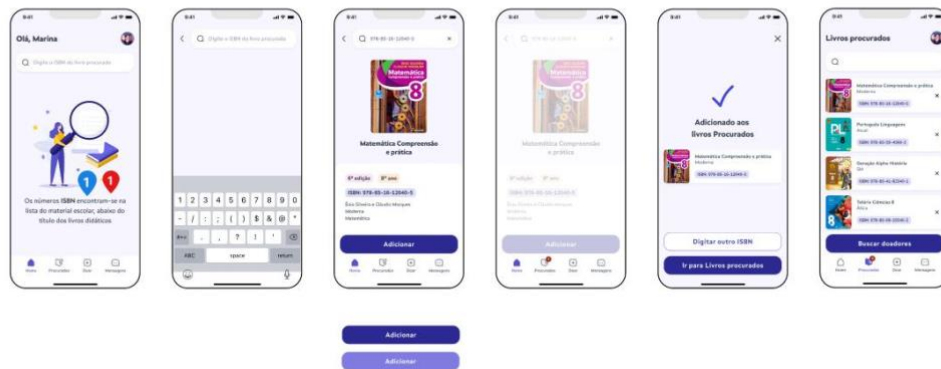


Figura 20. Representa a inspeção da interface da tarefa 1 utilizando a Heurística: **Ajuda e documentação.**

Pontos positivos:

1 - Na seção "home", abaixo da ilustração, contém uma dica onde o usuário encontra o número ISBN.

Problemas encontrados:

1 - O texto explicando onde o usuário encontra o ISBN está muito longe da barra de busca. **Grau de severidade: 3 (severidade moderada).**

Recomendações:

- Aproximar o texto explicativo para perto da barra de busca por ISBN.

Tarefa 2: Após inserir todos os livros procurados, o usuário deve ir para "Livros Procurados" e conferir os livros adicionados. Em seguida, o usuário deve pressionar "Buscar Doadores" para conferir os doadores que possuem os livros.

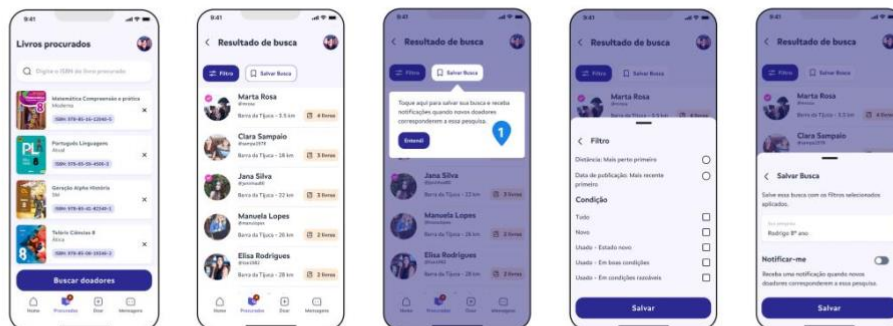


Figura 21. Representa a inspeção da interface da tarefa 2 utilizando a Heurística: **Ajuda e documentação.**

Pontos positivos:

1 - Modal explicativo com dica para "Salvar Busca" e "Receber notificações" quando novos doadores corresponderem a essa pesquisa.

Problemas encontrados:

- Não houve problemas. **Grau de severidade: 0 (Nenhuma severidade)**

Recomendações:

- Não há recomendações.

1.3. Resultados da Avaliação Heurística - Análise Geral

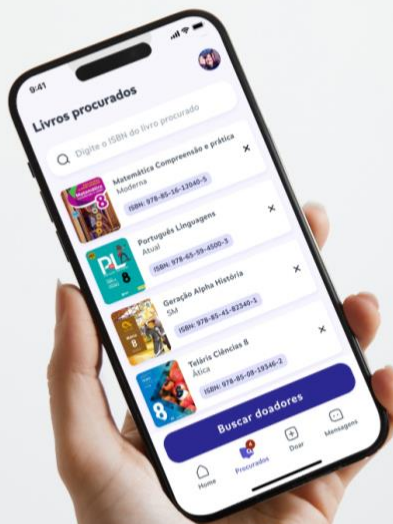
- **Visibilidade do Status do Sistema:** Todas as tarefas demonstraram excelente feedback visual e facilidade de uso.
- **Correspondência entre o Sistema e o Mundo Real:** Utilização de linguagem familiar e ícones reconhecíveis facilitam a interação do usuário.
- **Controle e Liberdade para o Usuário:** Boa implementação de opções de navegação e correção de erros.
- **Consistência e Padronização:** Design consistente em toda a aplicação, seguindo convenções familiares.
- **Prevenção de Erros:** A barra de busca por ISBN poderia incluir mais orientação para evitar erros comuns de digitação.

- **Estética e Design Minimalista:** Design minimalista e intuitivo contribui para uma experiência agradável.
 - **Ajuda e Documentação:** Suporte adequado com dicas visuais para orientar o usuário, no entanto poderia o texto explicando onde o usuário encontra o ISBN poderia estar mais perto da barra de busca.
-

Conclusão

Os resultados da avaliação heurística indicam uma aplicação bem projetada, com poucos problemas identificados e recomendações mínimas. **As melhorias sugeridas visam principalmente melhorar a orientação na busca por ISBN e garantir consistência na apresentação das informações.**

Para uma análise mais detalhada e implementação das recomendações, recomenda-se revisar os pontos identificados com atenção às sugestões de melhoria.



2. Teste de usabilidade (método por observação de uso)

Entre os métodos de avaliação apresentados, o teste de usabilidade está inserido na categoria dos métodos de observação de uso, em que temos a participação de usuários finais na utilização do sistema interativo a ser avaliado, o que possibilita identificar problemas nesse sistema e resolvê-los antes da etapa de entrega final. “O teste de usabilidade tem como principal objetivo avaliar os aspectos de usabilidade de um sistema interativo a partir da interação dos usuários finais com esse sistema.” (CHISNELL; ROBIN; SPOOL, 2013).

De acordo com Nielsen (2012), a usabilidade é composta por importantes critérios, tais como: facilidade de aprendizado, facilidade de recordação, eficiência, eficácia, segurança e satisfação. Ao planejar um teste de usabilidade é importante levar em consideração os objetivos da avaliação para estabelecer os critérios que serão explorados.

2.1. Preparação da avaliação

Após realizar a inspeção heurística para compreender melhor a situação atual, bem como as necessidades e dificuldades dos usuários no aplicativo de troca de livros usados, decidi realizar um teste de usabilidade. Este teste tem como objetivo avaliar o design proposto e sua facilidade de uso. Definimos o escopo do teste com base em uma das funcionalidades que apresentaram maior dificuldade durante a avaliação heurística: o cadastro de livros pelo número ISBN.

Link para visualizar o protótipo no Figma:

<https://www.figma.com/proto/8ejSAkD7iJwAb2MT69IgBT/Prot%C3%B3tipo?node-id=707-19297&t=iZsb31KndXcfDZSU-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=707%3A19297>

O perfil dos participantes definido foi o de mães com filhos (idade entre 14 e 17 anos) matriculados em escolas particulares da cidade do Rio de Janeiro, que já possuíam alguma experiência na aquisição de livros escolares usados.

Objetivo do teste é avaliar se o sistema de cadastro de livros procurados pelo número ISBN e de busca de doadores por match de livros é fácil e intuitivo. Testar se o fluxo desenhado faz sentido para o público-alvo.

As tarefas definidas a serem realizadas pelos participantes:

Cadastrar Livros Procurados e Busca por Doadores:

- 1- Na homepage do aplicativo o usuário deve iniciar o cadastro dos livros procurados pressionando a barra de busca e digitar o ISBN do primeiro livro.
- 2- Cadastrar individualmente livro por livro para criar uma lista de livros procurados.
- 3- Após finalizar a lista, o usuário deve buscar por doadores que possuam os livros cadastrados, priorizando aqueles que possuem a maior quantidade de livros procurados que estão mais próximos da residência do usuário.

Local onde será realizado o teste:

O teste de usabilidade será realizado remotamente utilizando a ferramenta google meeting ou teste de observação direta.

Participantes:

- 1 pessoa para o teste piloto.
- 2 pessoas para o teste de usabilidade.

Roteiro do Teste de usabilidade:

Olá! Bem-vinda (nome de usuário), muito obrigada em poder me ajudar.

A sessão de hoje vai demorar entorno de 10 minutos e tem o intuito de conduzir um teste de usabilidade de um novo aplicativo que tem como finalidade ajudar os pais de crianças e adolescentes em idade escolar a doar e receber livros didáticos usados.

O objetivo desse teste é identificar problemas de usabilidade para serem solucionados e deixar o aplicativo mais fácil e intuitivo. Por isso, estou conversando com pessoas como você que está dentro do público-alvo.

A sessão será gravada, assim poderei analisar com mais profundidade sua interação com o aplicativo. Durante o teste eu farei algumas perguntas e pedirei para você fazer algumas tarefas. Lembrando que esse é um teste de usabilidade você não está sendo avaliado, o foco é o aplicativo e não em você, não existe certo ou errado. Se você encontrar um problema não é sua culpa, mas sim culpa do aplicativo. Você está aqui para me ajudar a encontrar problemas para que eu possa consertar. Por isso, tente ser o mais aberta possível e fale se você achar alguma coisa boba ou estranha, você não vai machucar meus sentimentos sendo honesta.

Durante as tarefas diga o que está se passando pela sua cabeça, o que você está procurando e o que você acha que vai acontecer se você clicar em algum botão. Sinta-se livre em perguntar algo durante o teste, mas tenha em mente que eu não poderei responder se comprometer o realismo do teste.

Questionário pré-teste de usabilidade:

Antes de a gente começar você tem alguma pergunta?

Ótimo, vamos começar:

Qual sua profissão?

Onde você mora?

Quantos filhos você tem?

Qual idade e série escolar deles?

Você já adquiriu livros escolares usados?

Você sabe o que significa o ISBN do livro escolar?

Descrição do funcionamento do Aplicativo de troca de livros escolares usados e como será o teste.

Objetivo do Aplicativo: O aplicativo tem como objetivo facilitar a doação e a procura de livros didáticos escolares usados.

Descrição do Processo: Para buscar livros didáticos usados, os usuários precisam do número ISBN do livro, que pode ser encontrado na lista de material escolar fornecida pela escola. O número ISBN garante que o usuário encontre a edição correta do livro solicitado pela escola.

Mecanismo de Busca: O mecanismo de busca do aplicativo funciona através de um sistema de "match" entre usuários que estão procurando e aqueles que estão doando livros usados. O resultado da busca irá listar os usuários que possuem a maior quantidade de livros desejados e que estão mais próximos da residência do usuário que busca.

Vou te enviar um link, você poderia abrir e compartilhar sua tela comigo, assim poderei analisar como você interage com o aplicativo:

<https://www.figma.com/proto/8ejSAkD7iJwAb2MT69IgBT/Prot%C3%B3tipo?node-id=707-19297&t=iZsb31KndXcfDZSU-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=707%3A19297>

Tarefas para o Teste de Usabilidade:

- 1- Na homepage do aplicativo inicie o cadastro dos livros procurados, pressionando a barra de busca e digite o ISBN do primeiro livro:

Matemática Compreensão e Prática

Editora Moderna

ISBN: 978-85-16-12040-5

- 2- Confirme se o livro foi adicionado corretamente à sua lista de doações.
- 3- Cadastre individualmente o restante dos livros abaixo, para criar uma lista de livros procurados.

Português Linguagens

Editora Atual

ISBN: 978-65-65-4500-3

Geração Alpha História

Editora SM

ISBN: 978-85-418-2340-1

Teláris Ciência 8

Editora Ática

ISBN: 978-85-08-19346-2

- 4- Após finalizar a lista de livros procurados, busque pelo doador que possui os livros cadastrados, priorizando aqueles que possuem a maior quantidade de livros procurados que está mais próximo da sua residência.

Perguntas realizadas durante o teste:

- Você poderia falar mais sobre o que você vê na tela inicial?
- O que você esperava como resultado quando executou a "Busca por ISBN"?
- O que você estava pensando quando executou a "Busca por ISBN"?
- O que isso significa para você?
- O que você faria em seguida?
- O que você vê neste no Resultado de busca?
- O que deveria acontecer em seguida?

Perguntas pós-teste de Usabilidade teste de usabilidade:

Parte 1: Experiência Geral

1. Como você descreveria sua experiência geral com o aplicativo?
2. Houve algum aspecto da interface que você achou particularmente fácil ou difícil de usar? Por favor, explique.

Parte 2: Eficiência e Facilidade de Uso

3. Você conseguiu completar todas as tarefas propostas sem dificuldades? Se não, quais foram os desafios enfrentados?
4. Você achou que o aplicativo é intuitivo? Ou seja, você sentiu que poderia usá-lo sem a necessidade de instruções adicionais? Por favor, explique.
5. Alguma funcionalidade específica do aplicativo foi confusa ou difícil de entender? Se sim, qual?

Parte 3: Satisfação e Percepção do Usuário

6. Você está satisfeito com a aparência visual do aplicativo?
7. Houve algo que você particularmente gostou ou não gostou no aplicativo?
8. Você se sentiu confiante usando o aplicativo? Se não, quais foram os motivos?

Parte 4: Melhoria e Sugestões

9. O que você mudaria no aplicativo para melhorá-lo?
10. Há algum recurso ou funcionalidade que você gostaria de ver adicionado no futuro?

Parte 5: Comentários Finais

11. Você tem algum comentário adicional, dúvida, sugestão ou elogio sobre o aplicativo?

Métricas a serem analisadas:

Para a tarefa de adicionar livros pelo número ISBN.

- Número de participantes que conseguiram completar a tarefa de adicionar os livros pelo ISBN com sucesso.
- Número de vezes que o usuário pediu ajuda ao examinador para essa tarefa.
- Número de pessoas que demonstraram dificuldade para executar essa tarefa.
- Número de usuários que tenham cometido erro para adicionar os livros pelo ISBN.
- Número de usuários que tenham completado a tarefa com sucesso.
- Quanto tempo levaram para fazer a tarefa de incluir os livros?

Para a tarefa de buscar por doadores.

- Número de participantes que conseguiram completar a tarefa buscar por doadores com sucesso.
- Número de vezes que o usuário pediu ajuda ao examinador para essa tarefa.
- Número de pessoas que demonstraram dificuldade para executar essa tarefa?
- Número de usuários que tenham cometido erro para buscar por doadores
- Número de usuários que tenham completado a tarefa com sucesso.
- Quanto tempo levaram para fazer a tarefa de incluir os livros?

2.1.1. Teste piloto

Teste Piloto realizado com uma mãe (45 anos) de uma adolescente de 15 anos.

Tive que ajustar o texto da tarefa explicando melhor que após incluir os livros procurados o usuário deveria buscar pelos doadores.

2.2. Execução do teste

Teste de usabilidade com uma mãe de 40 anos, cujo filho tem 16 anos, e outra mãe de 49 anos, cuja filha tem 17 anos. Ambos os testes foram realizados remotamente utilizando a ferramenta Google Meet.

2.3. Análise e apresentação de resultados

Tabela de resultado das tarefas:

Para a tarefa de **adicionar livros pelo número ISBN**.

	Completoou a tarefa (S/N)	Ajuda Necessária (número de vezes)	Tempo de conclusão (min.)	Demonstrou dificuldade da executar a tarefa (S/N)
Teste piloto	S	3	2	S
P1	S	0	1	N
P2	S	1	1	S

Para a tarefa de **buscar por doadores**.

	Completoou a tarefa (S/N)	Ajuda Necessária (número de vezes)	Tempo de conclusão (min.)	Demonstrou dificuldade da executar a tarefa (S/N)
Teste piloto	S	0	1	N
P1	S	0	1	N
P2	S	0	1	N

Problema 1:

Durante o teste, na página inicial do aplicativo, a maioria dos usuários conseguiu buscar os livros utilizando o número ISBN. No entanto, nenhum deles leu a mensagem explicativa abaixo da ilustração, que informa que os números ISBN se encontram na lista de material escolar fornecida pela escola. Como houve uma explicação inicial sobre o funcionamento do aplicativo, nenhum dos usuários teve problemas em digitar o número ISBN



Recomendações:

Aproximar

- Aproximar a mensagem para perto da barra de busca, para que o usuário a veja facilmente.
- Para garantir que o usuário leia e preste atenção ao local onde deve procurar o ISBN na lista escolar, recomenda-se incluir uma breve explicação durante o *onboarding* ou em um modal próximo à barra de busca.

Problema 2:

Ao adicionar o último livro, os usuários ficaram confusos com o rótulo do botão “Ir para Livros Procurados”. Eles não entenderam que isso significava ir para a lista de livros procurados, o que gerou confusão.



Recomendações:

Criar um texto mais claro e compreensível para o botão, de forma que o usuário entenda que deve ir para a lista de livros adicionados para poder buscar por doadores.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisa: Teste de usabilidade - Aplicativo de compartilhamento de livros usados.

Natureza da Pesquisa

Eu, Marina Corte Real, aluno(a) da terceira sprint da Pós-Graduação em UX Experiência do Usuário e Interação Humano-Computador da PUC-Rio, pesquisador(a) responsável pelo projeto Aplicativo de compartilhamento de livros usados, sob orientação dos Professores Alberto Barbosa Raposo e Clarissa Maria de A. Barbosa, do Departamento de Informática da PUC-Rio, te convido a participar como voluntário nesse estudo.

A pesquisa visa a avaliação do protótipo aplicativo móvel por observação de uso - Teste de usabilidade..

O objetivo do estudo não é avaliar as pessoas, mas sim o quão adequado o protótipo, a interface e interação são para realizar as tarefas propostas. Através desta pesquisa espera-se identificar problemas de usabilidade e oportunidades de melhoria.

Benefícios

Os benefícios envolvem a interação dos participantes no protótipo visando identificar os problemas de usabilidade que eles enfrentam ao realizar as tarefas propostas. No entanto, não há benefícios a curto prazo esperados para os participantes do estudo.

Riscos e desconfortos

A participação nesta pesquisa não traz riscos ou desconfortos aos participantes. No entanto, se houver qualquer tipo de incômodo ou constrangimento, você pode interromper a pesquisa a qualquer momento e sem qualquer prejuízo, penalização ou constrangimento. Em nenhum lugar ficará registrado que você iniciou sua participação no estudo e optou por interrompê-la.

Garantia de anonimato, privacidade e sigilo dos dados

Esta pesquisa se pauta no respeito à privacidade, ao sigilo e ao anonimato dos participantes. Todos os dados brutos serão acessados somente pelo pesquisador envolvido nesta pesquisa e anonimizados para análise ou divulgação. O uso que faremos dos dados coletados durante o teste é estritamente limitado a atividades científicas. Qualquer imagem, vídeo ou áudio divulgado será disfarçado para impedir a identificação dos participantes que nela aparecem.

Divulgação dos resultados

Os dados agregados e análises realizadas poderão ser publicados em publicações científicas e didáticas. Ao divulgarmos os resultados da pesquisa, nos comprometemos em preservar seu anonimato e privacidade, ocultando ou disfarçando toda informação (seja em texto, imagem, áudio ou vídeo) que possa revelar sua identidade, conforme suas opções de consentimento informadas no final deste termo. As informações brutas coletadas não serão divulgadas.

Acompanhamento, assistência e esclarecimentos

A qualquer momento, durante a pesquisa e até um ano após o seu término, você poderá solicitar mais informações sobre o estudo ou cópias dos materiais divulgados. Caso você observe algum comportamento que julgue antiético ou prejudicial a você, você pode entrar em contato para que sejam tomadas as medidas necessárias. Ao final deste termo você encontra as formas de contato.

Ressarcimento de despesa eventual

Ao aceitar este termo, você não renuncia a nenhum direito legal. Se, por algum motivo, você tiver despesas decorrentes de sua participação nesse estudo, como transporte e/ou alimentação, você não será reembolsado pelos pesquisadores ou orientadores.

Liberdade de recusa, interrupção, desistência e retirada de consentimento

Sua participação nesta pesquisa é voluntária. Sua recusa não trará nenhum prejuízo a você, nem à sua relação com o pesquisador ou com a universidade. A qualquer momento você pode interromper ou desistir da pesquisa, sem que incorra nenhuma penalização ou constrangimento. Você não precisará sequer justificar ou informar o motivo da interrupção ou desistência. Caso você mude de ideia sobre seu consentimento durante a sessão de estudo, basta comunicar sua decisão ao pesquisador responsável, que então descartará seus dados.

Consentimento

Eu, participante abaixo assinado(a), confirmo que:

1. Recebi informações detalhadas sobre a natureza e objetivos da pesquisa descrita neste documento e tive a oportunidade e esclarecer eventuais dúvidas;
2. Estou ciente de que minha participação é voluntária e posso abandonar o estudo a qualquer momento, sem fornecer qualquer razão e sem que haja quaisquer consequências negativas. Além disto, caso eu não queira responder a uma ou mais questões, tenho liberdade para isto;
3. Estou ciente de que minhas respostas serão mantidas confidenciais. Entendo que meu nome não será associado aos materiais de pesquisa e não será identificado nos materiais de divulgação que resultem da pesquisa;
4. Estou ciente de que a minha participação não acarretará qualquer ônus e que as atividades previstas na pesquisa não representam nenhum risco para mim ou para qualquer outro participante;
5. Estou ciente de que sou livre para consentir ou não com a pesquisa, conforme as opções que marco abaixo:

☐ **Não autorizo** o uso das informações coletadas descritas neste documento.

☒ **Autorizo** o uso das informações coletadas conforme as condições descritas neste termo.

Sobre a gravação de áudio:

☐ **Não autorizo** a gravação em áudio do que eu disser durante o estudo.

☒ **Autorizo** a gravação em áudio do que eu disser durante o estudo.

Sobre a gravação de vídeo:


- ☐ **Não autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.
☒ **Autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

Sobre a divulgação de trechos de vídeo:

- ☐ **Não autorizo** a publicação de nenhum trecho de vídeo das atividades que eu realizar.
☒ **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, desde que o meu rosto não apareça ou seja mascarado de forma a preservar o meu anonimato.
☐ **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, sem disfarçar minha imagem.

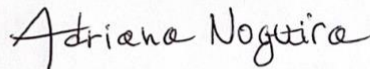
Rio de Janeiro, 5 de Julho de 2024

Pesquisador:
Marina Monteiro de Pamplona Corte Real



Participante:

ADRIANA NOGUEIRA



Sobre a gravação de vídeo:

☐ **Não autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

☒ **Autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

Sobre a divulgação de trechos de vídeo:

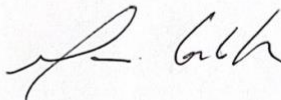
☐ **Não autorizo** a publicação de nenhum trecho de vídeo das atividades que eu realizar.

☐ **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, desde que o meu rosto não apareça ou seja mascarado de forma a preservar o meu anonimato.

☒ **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, sem disfarçar minha imagem.

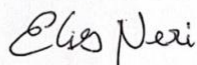
Rio de Janeiro, 3 de Julho de 2024

Pesquisador:
Marina Monteiro de Pamplona Corte Real



Participante:

ELISABETHA NERI



Sobre a gravação de vídeo:

☐ **Não autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

☒ **Autorizo** a gravação em vídeo das atividades que eu realizar.

Sobre a divulgação de trechos de vídeo:

☐ **Não autorizo** a publicação de nenhum trecho de vídeo das atividades que eu realizar.

☒ **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, desde que o meu rosto não apareça ou seja mascarado de forma a preservar o meu anonimato.

☐ **Autorizo** a publicação de trechos de vídeo das atividades que eu realizar, sem disfarçar minha imagem.

Rio de Janeiro, 8 de Julho de 2024

Pesquisador:

Marina Monteiro de Pamplona Corte Real



Participante:

MICHELI CAVALCANTE CAVALCANTE

