

## Relatório Final IHC

Beatriz Pontes Camargo

(GRR20242966)

Pedro Takeo Shima

(GRR20240627)

Eduardo Kaluf

(GRR202421770)

Sergio Sivonei de Sant'Ana Filho

(GRR20242337)

Giuliano Tavares

(GRR202420305)

Thamiris Yamate Fischer

(GRR20243604)

2 de dezembro de 2025

## Conteúdo

## 1 Ficha de Identificação

O sistema avaliado foi o aplicativo SOUFPR, que visa centralizar e facilitar o acesso à informação, serviços e contato para/com a UFPR. A aplicação tem como Stakeholders centrais os estudantes, mesmo que a cadeia de Stakeholders seja mais extensa.

Nome completo de cada integrante bem como a técnica utilizada:

- Beatriz Pontes Camargo - SUS
- Eduardo Kaluf - Oito Regras de Ouro
- Giuliano Tavares - MIS
- Pedro Takeo Shima - Leis da Simplicidade
- Sergio Sivonei de Sant'Ana Filho - Percurso Cognitivo
- Thamiris Yamate Fischer - Design Universal

Atuando como desenvolvedor no SouUFPR, o avaliador Pedro Takeo Shima trouxe à tona alguns problemas recorrentes, já apontados pelos alunos no site Participa UFPR. Desse modo, a análise conjunta desses dados permitiu-nos identificar os problemas de maior relevância com base nesses feedbacks.

Foram encontrados 32 problemas distintos ao total. Cada técnica teve 10 problemas encontrados, com exceção do SUS, pela avaliadora Beatriz P. Camargo que identificou 9.

Já sobre a quantidade de problemas por severidade, temos a seguinte distribuição:

- Gravidade 4 (Problema catastrófico): 0
- Gravidade 3 (Problema Grande/Grave): 8
- Gravidade 2 (Problema médio): 13
- Gravidade 1 (Problema cosmético superficial): 10
- Gravidade 0 (não necessariamente um problema): 1

Quanto ao total de problemas encontrados por um único avaliador, temos a mesma distribuição que por técnica, onde a avaliadora Beatriz Pontes Camargo encontrou 9 e o restante da equipe encontrou 10.

## 2 Matriz de avaliação

A avaliação de um sistema exige um rigor metodológico indispensável, tanto para identificar minúcias não percebidas durante a fase de projeto quanto para priorizar as correções necessárias. A organização da abordagem é, portanto, um fator crucial para a eficácia dessas atividades.

Enquanto a execução individual já demanda uma metodologia bem definida, ao executar uma revisão do sistema interativo em grupo, a sistematização solidifica-se como a base de tudo que será feito. Sendo assim, uma técnica comum e eficaz é elaborar uma grande matriz com todos os problemas encontrados, fornecendo apenas uma visão geral sobre o que foi encontrado nas inspeções, a fim de, posteriormente, discutir e opinar sobre os itens registrados.

No caso da equipe Shima, a própria elaboração da matriz foi feita em conjunto, na qual problemas repetidos acabaram agrupados de maneira concisa, e o destaque em amarelo foi fornecido aos avaliadores que os identificaram, dando um primeiro indício dos problemas que saltam mais aos olhos na plataforma.

Feito isso, as severidades já existentes passaram a ser registradas e quem não teve sucesso em localizar determinado problema em sua própria verificação, obteve a possibilidade de refletir sozinho sobre o quão grave achava que cada problema era. Por fim, houve uma discussão em grupo, determinando a severidade final dos problemas encontrados. Durante a conversa, cada um expôs seu ponto de vista, deixando explícito o porquê de determinada severidade ter sido registrada, maneiras de contornar aquele problema, onde ele foi localizado e detalhes mais aprofundados.

É importante ressaltar que na matriz de avaliação, a severidade final não é uma média, mas sim um consenso. Observa-se que alguns problemas possuem severidade final "3", mesmo com um ou mais membros da equipe tendo classificado-o como severidade 1. Quando isso acontece é porque, durante o processo de conversa, esses membros repensaram a influência que tal problema possui sobre a aplicação; o mesmo ocorre quando severidades individuais são maiores do que a severidade final.

A matriz de avaliação feita pela equipe pode ser encontrada na seção ??

### 3 Descrição dos problemas, severidade e sugestões de melhoria

As severidades e as sugestões de melhoria podem ser encontradas na seção ??, contendo a tabela de avaliação consolidada. A avaliação consolidada está separada em duas tabelas: a Tabela ??, contendo o local onde ocorre o problema, uma descrição sucinta do problema e a severidade final decidida pelo grupo, e a Tabela ??, apresentando as sugestões de correções e melhorias.

#### 3.1 Descrição dos Problemas

Esta seção detalha as descrições dos problemas e explicita as formas de reproduzi-los. Durante o processo de avaliação do aplicativo **SouUFPR**, houve uma atualização, resolvendo alguns dos problemas citados. Sendo assim, para tais problemas, será indicado caso tenha sido resolvido e haverá uma explicação de como poderia ser reproduzido antes da atualização. Os problemas estão numerados de acordo com seus IDs.

1. O fluxo de telas apresenta alguns problemas relacionados a navegação complicada devido a quantidade excessiva de telas intermediárias. Essas telas explicitam informações já citadas anteriormente, ou, se apresentam alguma informação nova, podem ser implementadas em outras telas, de forma a evitar redundância. Algumas dessas páginas intermediárias foram removidas na nova atualização, porém, entrando na página de feedbacks do aplicativo, ainda há uma tela que poderia ser removida.
2. O aplicativo apresenta uma quantidade excessiva de redirecionamentos para sites externos. Esses redirecionamentos ocorrem em grande parte para funcionalidades que poderiam ter sido desenvolvidas de forma nativa. Novamente, a página de sugestões serve de exemplo para isso, levando a um site externo para os feedbacks.
3. As páginas relacionadas ao intercambi têm poucas opções de filtro, carregando os horários por ônibus (não por rota ou destino) e mostrando todos os horários possíveis do ônibus de uma vez. Para reproduzir esse problema basta navegar pelas opções disponíveis nas páginas relacionadas ao intercambi.
4. As imagens e ícones do SouUFPR, em grande parte, têm descrições alternativas (alt) redundantes. Essas descrições servem tanto para facilitar busca para motores de busca, quanto proporcionar uma forma alternativa de mostrar uma funcionalidade. Um exemplo relevante seria os ícones de botões da home screen terem como alt somente "Ícone". É possível ver isso inspecionando os ícones e imagens na versão web do aplicativo.
5. A versão anterior do aplicativo não mostrava descrições escritas para os ícones da navbar, deixando a funcionalidade de cada botão para a interpretação do usuário e adicionando um obstáculo à acessibilidade no SouUFPR. Este problema foi resolvido na nova versão mas era evidente em todas as páginas na navbar.
6. Landmarks são pontos de navegação para tecnologias assistivas. Esses pontos são definidos para facilitar o uso do aplicativo e aumentar a acessibilidade. O SouUFPR não contém um main landmark que represente o conteúdo principal da página. Ferramentas como WAVE e LightHouse demonstram essa falha.
7. Na seção de ajuda, haviam muitas páginas definidas que não continham nenhum conteúdo. Muitas dessas páginas eram de assuntos relevantes e importantes. Esse problema foi resolvido na nova versão porém, era evidente na tentativa de acessar certas páginas na versão anterior.
8. Muitas páginas têm botões sem nenhuma formatação que deixa explícito que algo é um botão. Esses botões parecem ser texto não reativo e deixam o aplicativo confuso. A tela inicial de escolha de ônibus da seção de Intercambi tem esse problema de forma mais evidente.

9. Na página de cardápio, ícones que indicam se uma comida é vegana, contém lactose, contém carne, etc. não têm nenhuma forma de descrição ou legenda escrita. Muitos dos ícones podem ser ambíguos e incompreensíveis em certos casos. Esses ícones são encontrados na página de cardápio do RU.
10. O aplicativo em geral não tem muitas opções explícitas de desfazer ou retornar para páginas anteriores. Acessando páginas como a carteirinha, por exemplo, o único jeito de retornar a página anterior é manualmente retornando a tela inicial, sem algum botão específico para isso.
11. Não existe uma forma de deixar o aplicativo no modo escuro, nem formas de customização na aparência.
12. O usuário é automaticamente deslogado ao sair da aplicação, não havendo um token para manter o login por certo tempo, coisa que gera uma maior carga de trabalho para o usuário, demandando mais tempo e complexidade toda vez que for logar sua conta.
13. Em muitas páginas os textos disponíveis têm uma cor ou peso de fonte inadequado, deixando a legibilidade baixa devido a falta de contraste. A página de sugestões por exemplo mostra texto com uma fonte pequena e leve, sendo difícil de ler no fundo claro.
14. Algumas das funcionalidades disponíveis deixam o usuário ver localizações no google maps, mas esse redirecionamento não é feito para endereços, e sim para coordenadas. Esse problema é agravado, pois ao acessar por coordenadas, o google maps mostra informações de um estabelecimento próximo, podendo retornar informações indesejadas. Acessando informações específicas dos campi é possível acessar essa funcionalidade.
15. A página de ajuda na versão anterior do aplicativo tinha um layout muito confuso, com botões com ícones idênticos aos ícones dos botões das funcionalidades do aplicativo, como a carteirinha por exemplo, levando o usuário a pensar que a seção de ajuda simplesmente levava o usuário para outra página do aplicativo. Esse problema foi resolvido na nova atualização.
16. Ao entrar em uma página que necessita login do usuário, há uma opção que leva o usuário à página de login, porém, ao retornar, o usuário não retorna para a página em que estava, mas sim para a tela de início. Para reproduzir esse problema basta entrar sem estar logado em uma página que necessita de login, como a da carteirinha, e tentar fazer o login.
17. Ícones têm tamanhos inconsistentes e mal comportados quando a tela é redimensionada. Apesar de o SouUFPR não ter como objetivo ser um website, esse problema fica extremamente aparente na versão web do aplicativo em computadores.

18. A movimentação e uso do aplicativo em sua forma web com o teclado é extremamente difícil devido a falta de highlights ou alguma forma de demonstração visível que o botão está selecionado.

## 4 Apreciação geral da qualidade do sistema com base nos resultados das avaliações

Após a etapa de avaliações individuais, nas quais cada avaliador aplicou seu respectivo método e as discussões para unir cada perspectiva, podemos apresentar a apreciação a respeito da qualidade geral do sistema SouUFPR.

Um primeiro aspecto analisado e fortemente pontuado pelos avaliadores foi a Acessibilidade. Em geral, o sistema é acessível e isso é reforçado principalmente pelo uso de ferramentas que avaliam esse aspecto, como o LightHouse e o WAVE, conseguindo uma acurácia boa no LightHouse e havendo poucos problemas aparentes no WAVE. Todavia, apesar de uma boa avaliação nessas extensões, há aspectos graves que dificultam o acesso para pessoas que necessitam de leitores de tela, como redundância na descrição alternativa de ícones e a ausência de uma main landmark.

Outros aspectos observados foram a lógica confusa, a frustração de uso do sistema e o fluxo de telas complicado e exagerado. Os avaliadores, em geral, apontaram que há várias telas intermediárias até chegar a um objetivo final, coisa que poderia ser mais simples e curta, indo direto ao objetivo, por exemplo. Também que há ícones e partes que causam confusão, além de induzir o usuário a uma determinada ação ou expectativa.

Levando em consideração a comunicabilidade e o feedback para o usuário, ou seja, como que o SouUFPR interage com o usuário e dá feedbacks. Nesse ponto, foi detectado problemas com partes redundantes ou pouco visíveis do site, por exemplo, botões pouco aparentes e baixo contraste.

Apesar dos pontos negativos, é importante ressaltar que o sistema avaliado não se consolida como uma aplicação inutilizável no que diz respeito a um usuário que não dependa de recursos de acessibilidade (como os landmarks citados). O aplicativo é de fácil aprendizagem e possui uma linguagem simples, pontos positivos de sua implementação. Não obstante, o fato de estar em fase inicial é um bom indicativo quanto a resolução futura dos problemas encontrados.

Em suma, o sistema SouUFPR pode ter a sua qualidade avaliada em três pilares que pontuam aspectos a melhorar da aplicação que são: Acessibilidade, Fluxo de Telas e Confusão do Usuário, e Comunicabilidade e Feedback ao Usuário. Todavia vale ponderar que a aplicação também possui pontos positivos que a descrevem, como citados anteriormente. Logo, é possível dizer que o aplicativo é simples, com aprendizagem rápida e visa cumprir seu principal objetivo, ou seja, ser um aplicativo direcionado para a comunidade acadêmica da UFPR que centraliza informações importantes para o cotidiano dessa. Entretanto, há alguns pontos de melhoria como: melhorar a acessibilidade para

pessoas que necessitam de leitores de tela, ter um fluxo de telas mais intuitivo, simples e fluído, deixar os ícones com significados mais explícitos e evidenciar melhor algumas funcionalidades, como por exemplo, alguns dos botões.

## 5 Apreciação sobre os resultados da avaliação

Conforme apresentado no tópico 1, foi possível observar uma convergência na quantidade dos problemas encontrados, onde praticamente todos os avaliadores identificaram ao todo 10 problemas cada, mesmo aplicando técnicas distintas. Essa uniformidade pode ser atribuída ao estágio atual do sistema avaliado, que ainda possui algumas funcionalidades limitadas ou em desenvolvimento.

Embora a soma bruta de problemas encontrados pela equipe seja de 59, durante a consolidação na matriz de avaliação esse número foi reduzido para 32 problemas únicos e, posteriormente, na consolidação final a equipe decidiu selecionar os 18 problemas mais pertinentes. Essa redução drástica entre o bruto e os incluídos na matriz evidencia a forte sobreposição de diagnósticos entre as diferentes técnicas. Além disso, notou-se nos relatórios individuais que alguns avaliadores filtraram problemas que não se enquadraram nos critérios específicos da técnica utilizada.

Quanto à eficácia individual na consolidação final, as técnicas SUS (Beatriz) e Design Universal (Thamiris) se destacaram, pois ambas identificaram a maior quantidade de problemas quando estes foram agrupados e condensados, foram 15 ao todo. Além disso, o Design Universal foi a técnica que conseguiu identificar a maior quantidade de problemas exclusivos, 2 ao todo. Esse resultado superior de ambas as técnicas pode ser justificado pela abrangência de seus escopos, enquanto o SUS avalia a percepção global de usabilidade, o Design Universal verifica barreiras de acesso transversais a todo o sistema, permitindo apontar falhas que heurísticas mais focadas em tarefas específicas acabam ignorando. Vale ressaltar que a diferença entre o número dito inicialmente de 10 por pessoa e o número atual acontece devido ao agrupamento e condensamento já citado, onde certos problemas apontados pelos avaliadores na avaliação individual foram colocados em mais de um durante a consolidação final por se encaixarem em mais de um grupo.

Além disso, os custos das técnicas aplicadas são justificáveis e tais resultados não seriam possíveis caso houvesse redução no número de métodos ou avaliadores. Isso ocorre porque, embora exista sinergia entre algumas abordagens (como o MIS e as Leis da Simplicidade, que focam no nível mental e abstrato), as seis técnicas operam, no geral, sobre cenários distintos. Essa variedade permitiu extrair uma gama muito mais ampla de problemas, resultando em um diagnóstico rico que abrange desde a compreensão de ícones até a acessibilidade para grupos diversos, fundamentando assim um plano de ação muito mais completo. Em um grupo reduzido até seria possível chegar a um resultado semelhante, mas teria que tomar um cuidado maior para não escolher métodos que foquem no mesmo objetivo.

Uma consideração relevante sobre o processo de avaliação da equipe foi o



rigor metodológico, o que pode ter impedido de certos problemas irem para a avaliação individual, pois desde o início foi definido qual técnica seria usada por cada avaliador e conforme relatado em alguns relatórios, isso filtrou problemas, pois alguns problemas encontrados não se encaixavam na técnica aplicada. Visto isso, para uma futura avaliação, seria importante reportar todos os problemas encontrados, independentemente da técnica, deixando a parte de classificar para a etapa de consolidação. Assim é possível ter uma visão muito mais rica em detalhes do sistema avaliado.

Por fim, é importante destacar que todas as técnicas aplicadas pela equipe foram de inspeção, ou seja, foram técnicas que durante a avaliação não teve a presença de um usuário real, todas as técnicas simulavam um usuário. Portanto, caso fosse possível, uma próxima etapa para aprimoramento do sistema seria teste de usabilidade com usuários reais, pois seria possível ver na prática se os 18 problemas pertinentes decididos pela equipe realmente refletem a realidade dos stakeholders do souUFPR.

## APÊNDICES

### A Matriz de Avaliação

Tabela 1: Avaliadores

Nome	ID
Pedro Takeo Shima	1
Eduardo Kaluf	2
Beatriz Pontes Camargo	3
Sergio Sivonei de Sant’Ana Filho	4
Thamiris Yamate Fischer	5
Giuliano Tavares	6

ID	Av	Problema	Sev
#01	1 2 3 4 5 6	fluxo de telas muito complicado. telas intermediárias que se tornam redundantes	3. Problema grande ou grave
#02	1 2 3 4 5 6	horários do intercampi são mostrados simultaneamente e não apresentam alguma forma de filtro	3. Problema grande ou grave
#03	2 3 4 5 6	Muitas descrições alternativas são idênticas no site, apesar dos itens serem completamente diferentes	3. Problema grande ou grave
#04	3	ícones na barra inferior não possuem legenda (ex: casa, intergração, envelope, pessoa). O usuário precisa clicar no ícone para identificar o que este representa.	3. Problema grande ou grave
#05	5	Descrição dos ícones é a mesma ”ícone”havendo redundância. Pode gerar dúvidas para quem utiliza leitores de tela	3. Problema grande ou grave
#06	5	Para acessar o vídeo de como preencher um comentário de sugestão é exaustivo e pouco óbvio. Ou seja, o link do vídeo, para um usuário desatento é pouco perceptível, além de demandar grande esforço de procurar e aprender um tutorial para poder deixar uma sugestão	3. Problema grande ou grave

#07	5	A página não tem um main landmark – ou seja, não existe um ponto arquitetônico definido que represente o conteúdo principal da página, sendo um problema para a identificação das partes do site pelos leitores de tela	3. Problema grande ou grave
#08	1 2 3 4 5 6	Redirecionamento excessivo para features que podiam ser implementadas internamente	3. Problema grande ou grave
#09	1 2 3 4 5 6	páginas que precisam de login do usuário precisam passar por duas páginas antes de realmente levar para o login.	2. Problema médio
#10	1 2 3 4 5 6	algumas páginas dedicadas a guião não contem nenhuma informação	2. Problema médio
#11	1 2 3 4 5	botões formatados como links. Deixa o layout confuso e simplifica demais o layout, levando o usuário a pensar que os botões são somente texto não reativo	2. Problema médio
#12	1 2 3 4 5 6	símbolos do cardápio (legenda) não indicam significado de forma explícita	2. Problema médio
#13	2 3 4 5 6	É necessário rolagem completa da página para achar o botão voltar nos horários do intercampi. Ações utilizadas frequentemente devem estar facilmente visíveis	2. Problema médio
#14	2 3 4 5 6	Não existe a opção de customizar o site para modo escuro/claro	2. Problema médio
#15	2 3 4 5 6	Notícias desatualizadas e redirecionamento para página do Instagram	2. Problema médio
#16	2 3 4 5 6	O usuário é deslogado imediatamente ao sair da aplicação	2. Problema médio
#17	3 4 5 6	Falta de botão de "voltar" dentro das seções internas, forçando uso do navegador	2. Problema médio
#18	3 5	Textos de manchetes (ex: "Curitiba 332 anos!") têm contraste baixo com o fundo da imagem	2. Problema médio
#19	4 5 6	Quando se acessa a localização de algo, ele redireciona para o google maps, porém usa coordenadas ao invés de endereço.	2. Problema médio

#20	4	Em "minha conta", as informações aparecem em campos que parecem editáveis mesmo sem ser.	2. Problema médio
#21	1 2 3 4 5 6	Em Ajuda, as opções de Carteirinha e Configurações podem causar confusão por parecerem abas de interação com o sistema. Carteirinha pode parecer que vai redirecionar para carteirinha (como na home) e Configurações para uma página de configurações do Aplicativo (cuja qual nem existe).	2. Problema médio
#22	1 2 3 4 5 6	Após fazer o login, o usuário é sempre redirecionado para a tela home e não a tela que queria acessar	1. Problema cosmético ou superficial
#23	1 2 3 4 5 6	ícones de features muito similares de forma repetida na home screen	1. Problema cosmético ou superficial
#24	1 2 3 4 5 6	sistema de grid para escolha de campi e cardápio parece muito complicado devido a quantidade de itens	1. Problema cosmético ou superficial
#25	2 3 4 6	ícones desproporcionalmente grandes. Ao aplicar zoom o hud é mal comportado, não mantendo uma mesmo padrão ou se adaptando para algo que faça mais sentido para a aplicação.	1. Problema cosmético ou superficial
#26	2 3 4 5 6	Movimentação através do site somente pelo teclado fica difícil pela cor azulada da maior parte dos botões, dessa forma o highlight não é facilmente visível e quase impossível saber o que está selecionado	1. Problema cosmético ou superficial
#27	3	ícones de ajuda (ex: RU, Intercampi, Campus) estão bem distribuídos, mas não há agrupamento visual ou hierarquia	1. Problema cosmético ou superficial
#28	4 5 6	botões de voltar a página anterior não estão no padrão conforme outros botões, facilmente confundíveis com texto simples na interface.	1. Problema cosmético ou superficial
#29	4 5	Aba Sugestões o texto é ruim de ler e abre em outra página com instruções um pouco confusas	1. Problema cosmético ou superficial

#30	6	Na seção ajuda a qual possui uma grade de ícone mostrando os tópicos de ações disponíveis, o design feito foi usando um ícone para simbolizar o tópico e abaixo do ícone um texto dizendo o nome do tópico, porém ao entrar em algum dos tópicos o design muda e é optado apenas por deixar o título, abandonando o ícone	1. Problema cosmético ou superficial
#31	6	A galeria de fotos estão com fotos dos campi muito grandes, ocupando um espaço desnecessário na tela e sendo necessário mais 'scrolling' para ver os outros campi da universidade, dificultando a comunicabilidade. Além do mais, o nome dos campi estão pequenos em comparação com as fotos, levando o usuário a ficar um pouco perdido durante o primeiro acesso caso não conheça o campus olhando apenas a foto. Outro problema é a qualidade das fotos está com uma resolução baixa.	1. Problema cosmético ou superficial
#32	1 2 3 4 5 6	falta de informações que seriam relevantes no contexto do aplicativo, como localização de bibliotecas e diferentes setores.	0. Não é necessariamente um problema

## B Avaliação Consolidada

### B.1 Tabela 1: Identificação e Severidade dos Problemas

ID	Local onde Ocorre	Descrição do Problema	Severidade Final
#1	Páginas que precisam de login (carteirinha, minha conta, intercampi, etc.)	Fluxo de telas muito complicado. As telas intermediárias que se tornam redundantes	3. Problema grande ou grave
#2	Várias páginas (login, sugestões, campi, etc.)	Redirecionamento excessivo para features que podiam ser implementadas internamente	3. Problema grande ou grave
#3	Página de horários do intercampi, grid de escolha de campi e cardápio	Falta de opção de filtro para páginas que mostram muitas informações	3. Problema grande ou grave
#4	Várias páginas	Descrições alternativas (alt) redundantes e muito genéricas para ícones e imagens	3. Problema grande ou grave
#5	Navbar (independe de páginas)	Ícones na barra inferior não possuem legenda (ex: casa, interrogação, envelope, pessoa). O usuário precisa clicar no ícone para identificar o que este representa.	3. Problema grande ou grave
#6	Todas páginas	A página não tem um main landmark – ou seja, não existe um ponto semanticamente definido que represente o conteúdo principal da página, sendo um problema para a identificação das partes do site pelos leitores de tela	3. Problema grande ou grave
#7	Página Seção Ajuda	Algumas páginas dedicadas a guiar o usuário não contem nenhuma informação	2. Problema médio

#8	Tela intermediária de login/ tela de escolha de ônibus do intercampi	botões formatados como links. Deixa o layout confuso e simplifica demais o layout, levando o usuário a pensar que os botões são somente texto não reativo	2. Problema médio
#9	Cardápio do RU	Símbolos do cardápio (legenda) não indicam significado de forma explícita	2. Problema médio
#10	Várias páginas	Falta de botões e opções facilmente acessíveis para desfazer ações do usuário	2. Problema médio
#11	Todo o aplicativo	Não existe a opção de customizar o site para modo escuro/claro	2. Problema médio
#12	Independente de páginas	O usuário é deslogado imediatamente ao sair da aplicação	2. Problema médio
#13	Várias páginas	Textos em algumas páginas têm contraste baixo com o fundo	2. Problema médio
#14	Página de informações dos campi	Quando se acessa a localização de algo, ele redireciona para o google maps, porém usa coordenadas ao invés de endereço.	2. Problema médio
#15	Página de ajuda	Em Ajuda, as opções de Carteirinha e Configurações podem causar confusão por parecerem abas de interação com o sistema. Carteirinha pode parecer que vai redirecionar para carteirinha (como na home) e Configurações para uma página de configurações do Aplicativo (cuja qual nem existe).	2. Problema médio
#16	Telas de login/ home	Após fazer o login, o usuário é sempre redirecionado para a tela home e não a tela que queria acessar	1. Problema cosmético ou superficial
#17	Várias páginas	ícones desproporcionalmente grandes. Ao aplicar zoom o hud é mal comportado, não mantendo um mesmo padrão ou se adaptando para algo que faça mais sentido para a aplicação.	1. Problema cosmético ou superficial
#18	Várias páginas	Movimentação através do site somente pelo teclado fica difícil pela cor azulada da maior parte dos botões, dessa forma o highlight não é facilmente visível e é quase impossível saber o que está selecionado	1. Problema cosmético ou superficial

## B.2 Tabela 2: Problemas e Soluções Propostas

ID	Descrição do Problema	Sugestões de Melhorias/Correções
#1	Fluxo de telas muito complicado. As telas intermediárias que se tornam redundantes	remover telas intermediárias desnecessárias
#2	Redirecionamento excessivo para features que podiam ser implementadas internamente	É importante estruturar o site para modularizar as funcionalidades necessárias. [...] O objetivo é evitar projetos monolíticos, que tendem a ficar mal organizados e com baixa otimização.
#3	Falta de opção de filtro para páginas que mostram muitas informações	Adicionar formas personalizadas para o usuário filtrar os horários através de interfaces interativas. (PARCIALMENTE RESOLVIDO)
#4	Descrições alternativas (alt) redundantes e muito genéricas para ícones e imagens	Colocar descrições adequadas para cada ícone, relacionando com seu significado e que auxiliem na navegação do site.
#5	ícones na barra inferior não possuem legenda (ex: casa, interrogação, envelope, pessoa). O usuário precisa clicar no ícone para identificar o que este representa.	Adicionar legendas descritivas e sugestivas diretamente abaixo dos ícones e/ou adicionar um "tooltip", ou seja, ao usuário passar o mouse por cima do botão um pequeno diálogo aparece dando mais informações e contexto ao ícone. (RESOLVIDO)
#6	A página não tem um main landmark – ou seja, não existe um ponto semanticamente definido que represente o conteúdo principal da página, sendo um problema para a identificação das partes do site pelos leitores de tela	Adicionar as demarcações corretas para landmark no código fonte.
#7	Algumas páginas dedicadas a guiar o usuário não contem nenhuma informação	Remover páginas vazias ou adicionar informações relevantes (RESOLVIDO)
#8	botões formatados como links. Deixa o layout confuso e simplifica demais o layout, levando o usuário a pensar que os botões são somente texto não reativo	Reformular tela para deixar botões mais similares a botões e deixar texto mais visível (PARCIALMENTE RESOLVIDO)



#9	Símbolos do cardápio (legenda) não indicam significado de forma explícita	adicionar alguma forma de descrição da legenda, mesmo que opcional
#10	Falta de botões e opções facilmente acessíveis para desfazer ações do usuário	Adicionar botões de retorno
#11	Não existe a opção de customizar o site para modo escuro/claro	Inicialmente adicionar um botão na home/tela de configuração a fim de alterar entre tema escuro e claro. Futuramente, adicionar opções mais personalizadas como alterar brilho, contraste e saturação
#12	O usuário é deslogado imediatamente ao sair da aplicação	Adicionar um token de login (ex: JWT token) para que demore ao menos algumas horas para expirar ou opção de "permanecer logado" a fim de otimizar o tempo do usuário
#13	Textos em algumas páginas têm contraste baixo com o fundo	Reforçar design para melhorar os valores de cor, evitando valores muito próximos e pesos de fontes que são muito finos
#14	Quando se acessa a localização de algo, ele redireciona para o google maps, porém usa coordenadas ao invés de endereço.	Trocar coordenadas pelo endereço de local (RESOLVIDO)
#15	Em Ajuda, as opções de Carteirinha e Configurações podem causar confusão por parecerem abas de interação com o sistema. Carteirinha pode parecer que vai redirecionar para carteirinha (como na home) e Configurações para uma página de configurações do Aplicativo (cuja qual nem existe).	mudar ícones ou formato dos botões para deixar mais adequado à mensagem que a página precisa passar (RESOLVIDO)
#16	Após fazer o login, o usuário é sempre redirecionado para a tela home e não a tela que queria acessar	Mudar sistema de router do login
#17	ícones desproporcionalmente grandes. Ao aplicar zoom o hud é mal comportado, não mantendo um mesmo padrão ou se adaptando para algo que faça mais sentido para a aplicação.	Refatorar sistema de redimensionamento (PARCIALMENTE RESOLVIDO)

---

#18	Movimentação através do site somente pelo teclado fica difícil pela cor azulada da maior parte dos botões, dessa forma o highlight não é facilmente visível e é quase impossível saber o que está selecionado	Modificar o CSS para indicar melhor quando um botão está selecionado
-----	---	--

---