
FRANCA, 01/10/2023

Curso Tecnológico Superior em Desenvolvimento de Software Multiplataforma
DR. THOMAZ NOVELINO

PROJETO INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR - 3º SEMESTRE

Equipe: Discentes

Denys Ferreira Malta	R.A.109.139.222.3038
Henrique de Fraia Paschoal	R.A. 109.139.222.3004
Samuel Luiz Martins dos Santos	R.A. 109.139.222.3033
Victor Hugo Moro	R.A. 109.139.222.3018

Problema identificado

Durante o processo de aprendizagem dos estudantes no desenvolvimento de software, é frequente o encontro com desafios significativos.

Alunos relatam dificuldades em compreender a complexidade dos conteúdos ensinados, bem como em encontrar informações divergentes sobre as melhores técnicas e métodos para desenvolver aplicações. Além disso, muitos enfrentam distrações e falta de motivação ao assistir às aulas ou estudar de forma independente.

Isso muitas vezes está ligado à sensação de monotonia e ou a sensação de incapacidade, onde alguns alunos dizem duvidar de sua própria inteligência (conforme depoimentos de estudantes da área).

Objetivo

A Code Reviewer tem como objetivo principal oferecer uma solução que aborda os desafios mencionados, criando uma abordagem de aprendizagem mais envolvente por meio da gamificação.

Com essa abordagem, buscamos tornar o processo de estudo dos alunos mais divertido e recompensador. Além disso, proporcionamos um ambiente onde os usuários podem compartilhar suas dificuldades comuns em um grupo, ajudando a construir uma comunidade de aprendizado sólida que demonstra que ninguém está sozinho em suas jornadas e que todos têm a capacidade de superar desafios.

HU 01 - Como um estudante eu quero poder avaliar o código dos meus colegas para que eu possa aprender e ajudar junto à eles

HU 02 - Como estudante eu quero poder saber a opnião de meus colegas sobre meu código para que eu possa melhorar minhas habilidades e minha noção na programação

HU 03 - Como professor eu quero poder saber o quanto cada aluno tem se ajudado para que eu possa analisar a interação entre os estudantes

HU 04 - Como professor eu quero poder saber a frequência com que os alunos estão se ajudando para que eu possa analisar o ânimo da turma

Plano de Ação 5W1H

O Quê?

Falta de engajamento na aprendizagem dos alunos e desafios para os professores adaptarem as aulas às necessidades dos alunos.

Por que?

A maneira como o estudo é abordado atualmente possui um apelo muito pequeno ao aluno que possui várias aplicações, jogos e redes sociais que competem pela atenção do aluno, tornando o ensino algo difícil especialmente na área de tecnologia que possui ligação direta com esses concorrentes.

Quem?

- Alunos que lutam com a falta de motivação e engajamento.
- Professores que enfrentam dificuldades em adaptar o ensino às necessidades dos alunos.

Quando?

Esse problema ocorre em toda a jornada acadêmica, independentemente do nível de ensino, sempre que os alunos buscam informações, seja relacionado a aulas, livros ou assistência.

Onde?

Apesar desse problema ter tido como berço as salas de aulas, onde professores lutam pela atenção de seus alunos contra os celulares, ele pode acontecer em todos lugares, em casa, na escola, na biblioteca, etc.

Como?

Este desafio surge quando um estudante inicia o uso de um dispositivo eletrônico para estudar ou realizar uma tarefa acadêmica, e depara-se com notificações provenientes de redes sociais, jogos e outros aplicativos. Isso gera um dilema interno, onde o estudante precisa decidir entre continuar com a tarefa em mãos ou ceder às distrações.

As repercussões desse problema são notáveis ao analisar o aumento significativo do tempo desviado em distrações e a consequente redução de produtividade durante as sessões de estudo. Isso, por sua vez, se traduz em notas acadêmicas mais baixas e resultados insatisfatórios.

Personas



LUCAS
(estudante)

Lucas, 22 anos

Estudante de desenvolvimento de softwares |
Franca-SP

"Gostaria de melhorar suas habilidades em programação e colaborar com seus colegas ou outros estudantes como parte de um grupo que se apoia".

Lucas adoraria ter uma plataforma descontraída para aprender e revisar códigos em conjunto com seus amigos.

DORES:

- Não possuir um local e horário adequado para ter essa interação com seu círculo social.
- Sente que possui uma barreira social ao conversar cara a cara com seus colegas de sala.
- Gostaria de ter uma forma mais adequada de avaliar a ajuda que recebe em seus códigos.



ISABELA
(estudante)

Isabela, 24 anos

Estudante de Análise de softwares | Franca-SP

"Atualmente, estou cursando o último ano na minha universidade. Sou uma pessoa que adora desafios lógicos, especialmente na área da programação, mas a maioria das ferramentas e recursos para o estudo e análise de softwares dão muito monótonos e nada divertidos".

Isabela adoraria ter uma aplicação de fácil acesso onde ela poderia encontrar desafios intelectuais na área da programação como se fosse um game.

DORES:

- Achar a maioria das ferramentas disponíveis para aprendizado não são muito divertidas.
- Não possuir uma aplicação de fácil acesso e usabilidade.
- Ter dificuldade em encontrar desafios reais e estimulantes.



MARCIA
(professora)

Márcia, 42 anos
Professora de Algoritmos e Lógica | Ribeirão Preto-SP

"Gostaria de ter uma forma mais fácil de analisar e mentorear as dúvidas de meus alunos, baseando-se não só no indivíduo, mas também na turma como um todo".

Marcia adoraria ter um local adequado onde os seus alunos compartilhassem suas dúvidas de forma mais espontânea, ou um local que incentivasse essa espontaneidade aos alunos mais acanhados. Podendo dessa forma analisar como seus discentes estão assimilando seu conteúdo e de bônus auxiliar em qualquer dúvida que possuam.

DORES:

- Deseja ter um local que incentive seus alunos mais acanhados a expressarem suas dúvidas de forma mais confortável.
- Sente a necessidade de receber uma visão geral de como vai o aprendizado de suas turmas com base em suas interações a despeito de sua matéria.
- Gostaria de ter um local adequado que estimule o aprendizado e que permita, de maneira fácil aos professores, ter uma visão geral do conhecimento de suas turmas.

Estudos de caso:

Suposições:

- Os alunos estão dispostos a participar de atividades gamificadas
- O uso de uma plataforma de revisão de conteúdo promoverá a colaboração entre os alunos.
- Os professores adotarão a aplicação para melhorar o ensino

Hipóteses

- A gamificação aumentará o engajamento dos alunos, apresentando um aumento significativo nas horas de estudos
- A revisão de conteúdo entre os alunos melhorará a qualidade do aprendizado e das habilidades socioemocionais
- A plataforma facilitará a avaliação e o acompanhamento do progresso dos alunos

Validações

- Monitorar a taxa de engajamento e participação em atividades gamificadas.
- Avaliar o desempenho dos alunos no desenvolvimento e análises dos conteúdos ao longo do tempo.
- Analisar aceitabilidade e usabilidade da plataforma pelos professores, trazendo importantes informações sobre o desempenho dos alunos.

Esses tópicos podem ser validados através de estudos sobre os resultados de aplicações semelhantes que apresentam ideologia ou objetivo similar ao do produto a ser desenvolvido:

Um exemplo sobre a aceitabilidade tanto dos professores quanto dos alunos, pode ser vista na notícia da Agência de Notícias Estadual do Paraná que apresenta a aplicação de uma aplicação gamificada para o ensino de matemática nas escolas. Junto à declarações dos professores e alunos que afirmam os benefícios da implementação da aplicação.

[Veja a notícia aqui!](#)

Algumas aplicações já apresentaram estudos mais bem trabalhados sobre como a gamificação pode ser benéfica para o usuário:

Como por exemplo artigos do Duolingo que apresentam de forma clara para o usuário como ele pode aprimorar seu aprendizado: [Post](#)

Ou até mesmo com artigos científicos que detalham esse tipo de ensino de forma técnica: [Artigo](#)

Comprovando afirmações como:

“Frequentemente, o cérebro não perceberá o esforço árduo de aprender novas palavras, formas ou letras como suficientemente recompensador, e, portanto, a atenção do aprendiz se dispersará. E é aí que a aprendizagem para de ocorrer. O Duolingo mantém o cérebro envolvido. Através de técnicas de gamificação, garantimos que os aprendizes continuem voltando ao aplicativo e gastem tempo suficiente com nosso material de aprendizagem, de modo que eles sejam capazes de absorver com sucesso novos conhecimentos a partir dele.”

Benchmark

Para benchmarking, foram analisadas outras plataformas de ensino gamificado e ambientes de revisão de código. Realizando uma análise comparativa dos seguintes aspectos:

- Se existe gamificação na aplicação
- Se o foco principal da aplicação é no ensino
- Se a aplicação possibilita a revisão ou interação dos usuários com seus conteúdos

EMPRESAS	É GAMEFICADO?	É VOLTADO AO ENSINO?	POSSIBILITA REVISÃO DE CONTEÚDO?
 CODE REVIEWER	✓	✓	✓
 duolingo	✓	✓	✗
 STACK OVER FLOW	✗	✗	✓
 GRASS HOPPER	✓	✓	✗
 KAHOOT	✓	✗	✓

As informações referentes a cada aplicação/empresa podem ser encontradas nos sites oficiais das empresas.

[Duolingo](#)
[Stackoverflow](#)
[Kahoot](#)

Apesar da aplicação mais próxima à que será desenvolvida ser o duolingo, este não possui foco na área de programação. Isto cria uma grande demanda que pode ser atendida pela aplicação a ser produzida (Code Reviewer)

Comentários da equipe

Briefing: O briefing é um método de apresentação resumida da proposta do projeto que pode ser apresentada para o cliente. Para sua produção os desenvolvedores reuniram informações entre eles e professores, assim alcançando uma apresentação das ideias do projeto mais clara e sucinta.

Plano de ação 5W1H: O método 5W1H é uma ferramenta versátil e amplamente usada em gerenciamento de projetos, planejamento estratégico. Para sua execução foram reunidos os professores e os integrantes do grupo para discussão dos principais tópicos para seu desenvolvimento.

Personas: As personas facilitam a visualização da futura utilização da aplicação pelos usuários. Isto traz uma visão mais clara de o que o usuário espera e de como ele interage com a aplicação.

Suposições/Hipóteses/Validações: Estes tópicos podem trazer de maneira sucinta o que se espera que a aplicação execute, além de como pode ser medida seu sucesso. Verificando seu desempenho ou validação com os parâmetros definidos.

Benchmark: O objetivo do método é testarmos o desempenho da aplicação comparando-a com outras mesmas, trazendo parâmetros para otimizar os processos do negócio com base nas melhores práticas no mercado sobre os pontos apresentados.

Mapa da Jornada do Usuário

1. Descoberta e Registro:

O usuário descobre o aplicativo por meio de recomendações, publicidade, ou incentivo da própria escola.

Durante o registro, o usuário cria um perfil e define suas preferências.

2. Onboarding e Gamificação Inicial:

O usuário passa por um processo de onboarding, recebendo orientações sobre o funcionamento do aplicativo.

São apresentados aos elementos gamificados, como pontos, conquistas e recompensas.

Uma missão inicial é proposta para familiarizar o usuário com a dinâmica do aplicativo.

3. Exploração de Projetos:

Após o onboarding, o usuário explora projetos existentes.

Visualiza diferentes códigos, avaliações e contribuições de outros usuários.

4. Contribuição e Publicação de Código:

O usuário decide contribuir, postando seu próprio código no aplicativo.

Utiliza ferramentas de edição fornecidas para formatar e documentar o código.

5. Avaliação e Feedback:

Outros usuários avaliam e comentam sobre o código compartilhado.

O autor do código recebe notificações de interações, incentivando a participação.

A gamificação oferece pontos e conquistas por contribuições significativas.

6. Gamificação Contínua:

A gamificação é integrada em todas as interações, incentivando a consistência e qualidade nas contribuições.

Desbloqueio de conquistas, acumulação de pontos e progresso em rankings mantêm os usuários engajados.

7. Fechamento de Ciclos e Desafios:

Periódicos desafios e eventos gamificados são introduzidos pela escola, incentivando a participação massiva.

8. Melhoria Contínua:

O feedback dos usuários é constantemente coletado para aprimorar a usabilidade, funcionalidades e elementos gamificados.

Novas funcionalidades são introduzidas com base nas necessidades e preferências da comunidade.

9. Encerramento da Sessão:

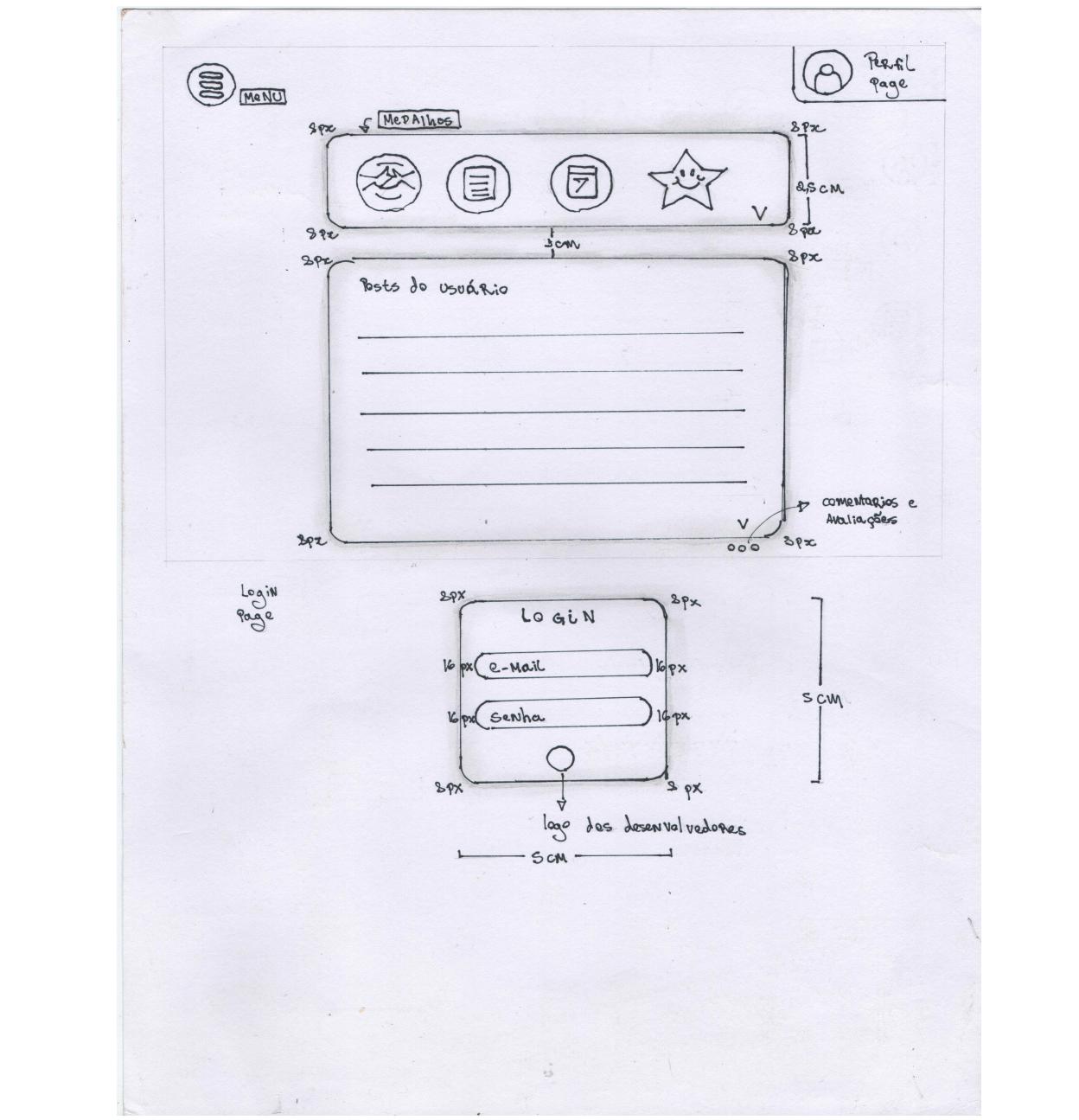
Ao encerrar o período de estudo (semestre, bimestre, etc), o usuário é incentivado a retornar para novas contribuições e desafios.

Recebe uma visão geral das conquistas recentes e pontos acumulados.

Rabisco-Frame

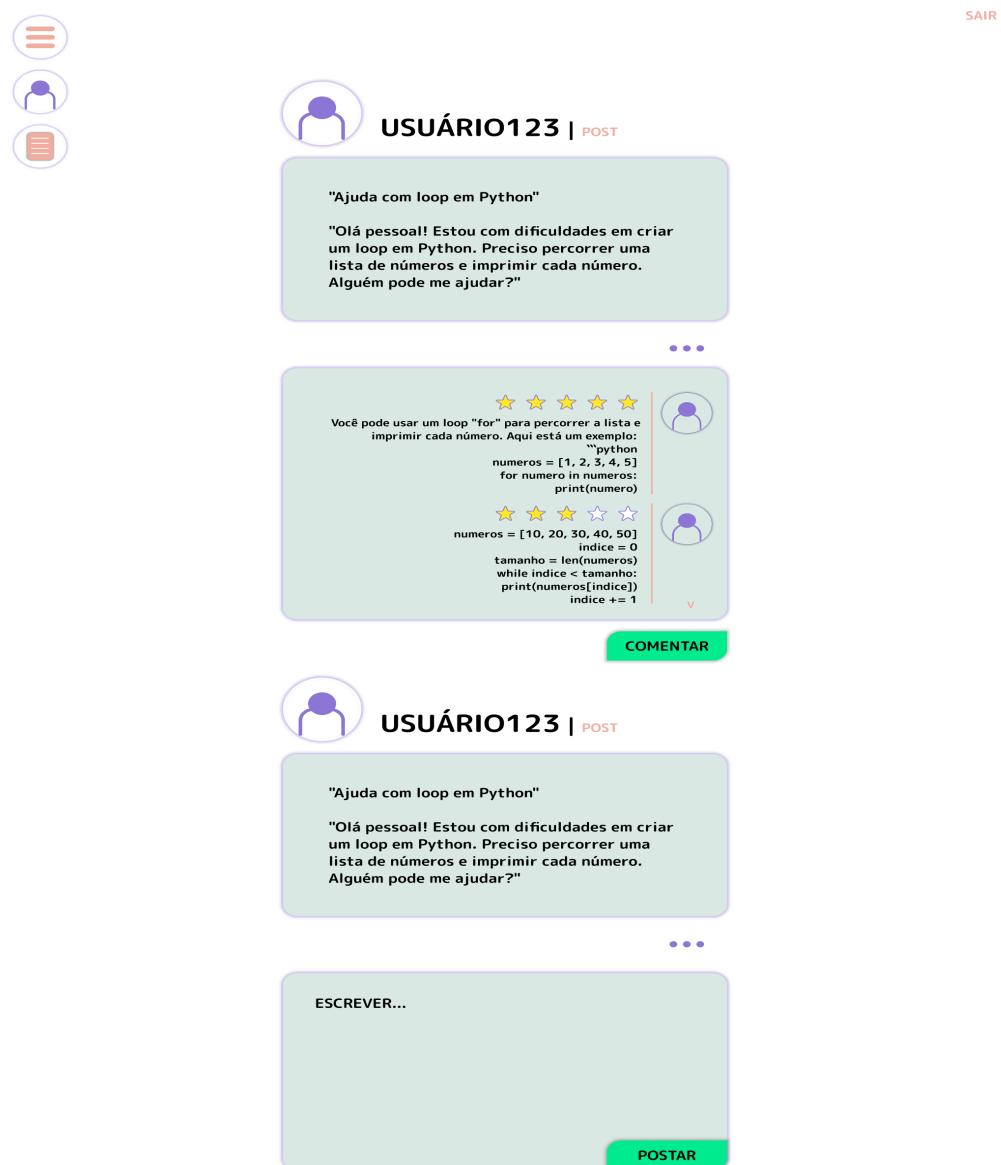
Para o rabisco-frame foi desenvolvido em folha uma breve modelagem da disponibilização dos elementos visuais de modo a melhor visualizar o

projeto e facilitar a análise de possíveis melhorias, impecilhos e o próprio uso da plataforma de maneira superficial. Visualizando e planejando a disposição de elementos como menus, botões, texto e imagens. Foi decidido então que a melhor disponibilização dos elementos seriam um header superior para acesso de menus e informações do usuário, uma barra de navegação que facilitaria o acesso rápido a rotas da aplicação, e um espaço central para o conteúdo a ser exibido (posts de outros ou do próprio usuário).



Wireframe

Nesta fase, desenvolvemos wireframes que esboçam a disposição preliminar dos componentes, como botões, menus e áreas de conteúdo. Isso proporciona uma visão abrangente da estrutura do aplicativo antes do design visual completo.



Style Guide

Definimos uma paleta de cores vibrante, combinada com uma tipografia moderna e ícones distintivos, mantendo uma identidade visual unificada em todas as telas do aplicativo. Mais informações podem ser encontradas no documento encontrado no [link](#).

Protótipo de alta fidelidade

Desenvolvemos um protótipo de alta fidelidade que reproduz fielmente a aparência e interatividade do aplicativo. Isso inclui a implementação das diretrizes do Style Guide e a integração das funcionalidades previamente delineadas nos wireframes.

[VERSÃO MOBILE](#)

[VERSÃO DESKTOP](#)

Avaliação Heurística

Realizamos uma Avaliação Heurística abrangente, aplicando critérios de usabilidade reconhecidos para identificar potenciais obstáculos na interface do usuário. Essas análises fundamentadas fornecem insights valiosos para refinamentos adicionais no design do aplicativo.

1- Visibilidade de qual estado estamos no sistema

Possui: Sim

Como: Cada página da aplicação indica claramente o tipo de funcionalidade em que o usuário está interagindo.

2 - Correspondência entre o sistema e o mundo real

Possui: Sim

Como: Ícones, cores e animações refletem conceitos familiares para os usuários, como uma casa para a página inicial e uma silhueta de pessoa para o perfil.

3 - Liberdade de controle fácil para o usuário

Possui: Sim

Como: Toda liberdade, alinhada com as regras de usabilidade e estrutura da plataforma, é comunicada claramente ao usuário.

4 - Consistência e padrões

Possui: Sim

Como: Cores, tipografia e elementos de design são consistentes e padronizados em toda a plataforma.

5 - Prevenção de erros

Possui: Sim

Como: Utilizamos pop-ups para orientar o usuário e confirmar ações SEMPRE antes de executá-las, minimizando erros.

6 - Reconhecimento em vez de memorização

Possui: Sim

Como: Com tão poucas páginas, a diferenciação de conteúdo e características específicas facilita o reconhecimento do local em que o usuário está.

7 - Flexibilidade e eficiência de uso

Possui: Não

Como: A estrutura de utilização da aplicação já é muito simples, com base em cliques, tornando atalhos ou multitarefas não muito necessários para as funções padrões.

8 - Estética e design minimalista

Possui: Sim

Como: O design segue um formato simples e com cores agradáveis que trasmitem clareza e conforto para os usuários.

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

Possui: Sim

Como: Como mencionado em previsão de erros, pop-ups informam ações do usuário e retornam erros de forma clara, com orientações para resolvê-los se houver e se necessário.

10 - Ajuda e documentação

Possui: Não

Como: A documentação está planejada e será disponibilizada na plataforma à medida que as funcionalidades do projeto amadurecerem.

"Essa heurística está em nossa lista como PRIORIDADE e SERÁ implementada, pois presamos pela clareza e pelo conforto de nossos usuários, dito isto, QUEREMOS DEIXAR CLARO que não desejamos que eles se sintam perdidos e sem amparo em nenhum momento na utilização de nosso produto".
