

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Escola Superior de Desenho Industrial



HERA

**Serviço de segurança para mulheres
em carros de aplicativo**

Disciplina de projeto de graduação

Danielle Barbosa | Orientador: Bruno Oliveira
Rio de Janeiro | Julho de 2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha família, especialmente a minha mãe e minha irmã Shirlene, que me apoiaram incondicionalmente em todos os momentos da minha trajetória acadêmica na faculdade. Seu amor, incentivo e apoio constante foram fundamentais no meu percurso

Aos meus amigos, que foram incríveis ao longo desse caminho. Sua paciência e as risadas compartilhadas em diversos momentos difíceis foram uma fonte de alívio e motivação inestimável.

Um agradecimento especial ao meu orientador, cujo suporte, orientação e palavras de encorajamento foram essenciais para o desenvolvimento do projeto. Sua dedicação em me guiar durante as pesquisas foi inestimável, e sou imensamente grata por ter tido oportunidade de trabalhar sob sua orientação.

Desejo expressar também minha gratidão a todas as mulheres que participaram diretamente ou indiretamente nas pesquisas. Suas conversas esclarecedoras e as dúvidas levantadas durante o projeto foram de extrema importância. Sua contribuição enriqueceu o projeto.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1.1 - Descrição do problema e justificativa	6
1.2 - Objetivos	9
1.3 - Metodologia	9
PESQUISA	11
2.1 - Análise de Similares	12
2.2 - Público	17
2.3 - Reflexões sobre IoT	26
DIRETRIZES PROJETUAIS	27
3.1 - Critérios norteadores	28
3.2 - Propostas Iniciais	29
3.3 - Proposta	30
3.4 - Referências Visuais	33
PROCESSO CRIATIVO	36
4.1 - Pulseira	37
4.2 - Marca	42
4.3 - Wireframe	43
4.4 - Protótipo de baixa fidelidade	45
4.5 - Teste de usabilidade	47
4.6 - Teste de usabilidade na prática	47
RESULTADOS FINAIS	50
5.1 - Marca	51
5.2 - Paleta de cores	54
5.3 - Tipografia	56
5.4 - Pulseira	57
5.5 - Aplicativo	59
5.6 - Site	74
ENCERRAMENTO	84
6.1 - Diferencial do projeto	85
6.2 - Considerações finais	87
6.3 - Encaminhamentos futuros	88
REFERÊNCIAS	89

Introdução



Introdução

Com o avanço da Covid-19 em 2019 e a evolução da pandemia, foram analisados dados sobre a percepção de segurança da população em relação à mobilidade urbana. Verificou-se uma rejeição ao uso de transportes públicos, com uma queda de 34% no uso de ônibus em comparação com 55% antes da pandemia e uma redução de 13% no uso de metrô em relação a 19%, conforme relatado em entrevistas pela Globo.com.

Em contraste, o número de viagens utilizando aplicativos de transporte teve um aumento significativo. Uma pesquisa realizada pela empresa de aplicativo de transporte individual 99, em 2020, revelou que 55% dos moradores de bairros periféricos de seis capitais brasileiras passaram a utilizar o transporte de carros de aplicativo. Além disso, uma pesquisa do Datafolha, também em 2020, indicou que 35% dos brasileiros sem veículo próprio consideram o transporte por aplicativo como o meio de locomoção mais seguro durante a pandemia.

Embora algumas pesquisas relacionem que as pessoas se sentem mais seguras em carros de aplicativos, também foram

levantados dados sobre a percepção das mulheres em relação a esses transportes.

Após consultar diversos sites, como o portal Terra, G1 e o Uol, constatou-se que muitas mulheres enfrentaram algum tipo de violência ao utilizar esses serviços de transporte, incluindo assédio, violência sexual, violência verbal e até tentativas de intoxicação. Esses relatos evidenciam que, apesar dos aplicativos de transporte serem destinados tanto para homens como para mulheres, um público específico não se sente totalmente seguro durante essas viagens.

1.1 - Descrição do problema e justificativa

A violência contra as mulheres assume várias formas, sendo lamentavelmente abrangente. Ela pode se manifestar de forma física, caracterizada por qualquer conduta que cause danos à integridade ou à saúde corporal da mulher. Há também a violência psicológica, que causa danos emocionais e diminuição da autoestima. A violência sexual ocorre quando há coação da mulher a participar de relações sexuais não desejadas, presenciá-las ou ser forçada a mantê-las. A violência patrimonial envolve a retenção, subtração ou destruição de objetos pertencentes à mulher, e a violência moral se configura por meio de calúnia e difamação contra a mulher. (COORDENADORA DA MULHER, 1994).

De acordo com os dados divulgados pela Organização Mundial de Saúde, O Brasil se encontra em uma preocupante posição no que diz respeito aos números de homicídios femininos, ocupando o quinto lugar entre os países com maior incidência desse tipo de crime.

Com base em informações levantadas durante o período de 2019 a 2022, que englobou os anos em que o mundo enfrentou

a pandemia da COVID-19, um cenário que trouxe desafios adicionais à segurança das mulheres, foi traçado um quadro abrangente da situação. Em 2019, um total de 1.330 casos de feminicídio foram registrados, acompanhados por alarmantes 66.123 casos de estupro.

O ano de 2020 trouxe consigo desafios adicionais, à medida que a pandemia impactava a vida cotidiana das pessoas. Nesse ano, os registros de feminicídios atingiram a marca de 1.354, enquanto os casos de estupro totalizaram 60.921. Essa tendência trágica continuou em 2021, quando foram registrados 1.341 casos de feminicídio e 66.020 casos de estupro.

No entanto, talvez a estatística mais alarmante surja em 2022, quando o Brasil registrou um aumento significativo no número de feminicídios, atingindo o pico de 1.410 casos. Esse foi o maior número em oito anos, o que levanta sérias questões sobre as medidas de prevenção e proteção às mulheres no país

A violência contra mulher pode ocorrer em diversos locais, incluindo ruas, residências e locais de trabalho. No entanto, é

surpreendente a quantidade de relatos de mulheres que foram vítimas de violência dentro de carros particulares, cometidas por motoristas. De acordo com a pesquisa “Percepções sobre segurança das mulheres nos deslocamentos pela cidade”, conduzido pelo Instituto Patrícia Galvão e Locomotiva, com apoio da Uber e da ONU Mulheres, dados de outubro de 2021 revelaram que 81% das mulheres já testemunharam ou sofreram violência durante seus deslocamentos pela cidade. Outra pesquisa, feita pela Uber, diz que 69% das mulheres já foram alvos de olhares insistentes e cantadas inconvenientes e 35% já sofreram importunação/assédio sexual.

Além de casos de assédio sexual, também existem relatos sobre o “golpe do Uber” ou “golpe do cheiro” sendo casos de dopagens que mulheres desacompanhadas são expostas a produtos químicos que causam choque, tontura, falta de ar e até pressão na cabeça. Também em entrevistas do Terra em 2022, mulheres dão relatos detalhados sobre como se sentiram ao serem vítimas desse golpe.

"As duas janelas de trás estavam fechadas e as duas da frente, abertas. Abri minha janela no máximo, que era manual, por sorte. Coloquei a cabeça toda para fora para respirar e vi que eu estava cada vez mais tonta. Foi nessa

hora que lembrei de um relato que li sobre isso, de mulher dopada, e falei para o motorista que precisava vomitar, para que ele pudesse me deixar sair do carro"

(Relato de uma produtora de 27, que não se identificou)

Com tantas denúncias sendo feitas, as empresas de carros particulares como Uber e 99 criaram alguns métodos para que esses casos diminuíssem, como compartilhar a viagem, botão de ligar para a polícia, central de segurança, cuja função é dar informações sobre ferramentas de segurança. Apesar de ser um serviço, na prática poderia não funcionar, pois, para entrar no recurso que ligue para a polícia existem quatro etapas onde o indivíduo tem que fazer quatro cliques, além de ter que recalcular o exato local onde a pessoa está, ao invés de já estar atualizado o serviço de localização. Além desses recursos que as próprias empresas de locomoções particulares oferecem, existem outros aplicativos com o mesmo propósito, porém com recursos pouco limitados, também é possível achar produtos físicos com o intuito de chamar a atenção, que infelizmente poderiam ser facilmente ignorados, principalmente por pessoas que não sabem qual o intuito daquilo.

Dessa forma, com a análise (página 11) dos métodos já existentes e dos objetivos, que buscam prevenir a segurança,

fica evidente que apesar de serem bons serviços, podem não oferecer 100% de segurança durante o trajeto, por serem aplicativos que necessitam estar em toda parte do trajeto sendo atualizados constantemente ou por serem objetos pouco conhecidos pelo público, como o apito oferecido pela Avon, que em um cenário fictício onde uma mulher o utiliza, pode ser facilmente confundido por apito de guardas, ou até mesmo um objeto de uso infantil. Alguns dos serviços oferecidos também não disponibilizam uma divulgação precisa ou uma visualização clara de como utilizar aquele serviço, como o “botão do pânico” que para saber como era seu funcionamento foi feita uma pesquisa. Contudo, ainda sim, não ficou claro sobre como funcionava.

1.2 - Objetivos

Objetivos gerais

O presente projeto visa transmitir segurança para mulheres que utilizam carros de aplicativos, facilitando o acesso à comunicação com pessoas de confiança e a segurança pública (policiais), buscando transmitir informações de quando a usuária estiver em algum perigo de forma clara e objetiva.

Objetivos específicos

- Estudar e compreender como essas mulheres se sentem ao usar carros de aplicativos.
- Levar mais segurança às mulheres.
- Estabelecer um canal de comunicação entre a usuária, policiais e pessoas de sua confiança de forma fácil e direta, sem precisar de toques ou digitação direta.
- Elaborar um produto ou serviço que possa proporcionar essa segurança com eficiência.

1.3 - Metodologia

Neste projeto o método utilizado é o Design Thinking, uma metodologia centrada no usuário introduzida por Tim Brown, CEO da IDEO, que visa resolver problemas complexos por meio de compreensão das necessidades e desejos dos usuários. Aplicar o Design Thinking neste projeto, teve como inspiração a filosofia de Tim Brown, buscando compreender as necessidades, desejos e preocupações das mulheres que utilizam os serviços de carros de aplicativo, através do contato direto com as experiências e perspectivas das usuárias.

No livro “Design Thinking: Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias”, é mencionado as etapas do Design Thinking que serão fundamentais no projeto, sendo elas: **empatia** que se caracteriza em compreender as necessidades do usuário, **definição** do problema que é a identificação clara e precisa do desafio a ser resolvido, **ideação** para a geração de ideias, **prototipagem** que se caracteriza como a criação de protótipos de baixa fidelidade e, por último, **teste** que é a etapa de avaliação, coleta de feedback e refinamento contínuo das soluções.

A realização desse projeto divide-se em:

Empatia

- Pesquisa sobre o contexto geral do assunto a segurança feminina relacionado a tipos de violências sofridas.
- Exploração juntamente com o público sobre quais métodos de segurança poderiam ser fornecidos com base no projeto.
- Pesquisa de similares.
- Elaboração e aplicação de questionário online.

Definição do problema

- Definição do público.
- Geração de personas.
- Diretrizes do projeto.

Ideação

- Moodboard.
- Pesquisas de referenciais gráficos.
- Identidade visual.
- Geração de alternativas.
- Escolhas e refinamento.

Prototipagem

- Geração de modelos de baixa, média e alta complexidade.

Teste

- Teste com o público alvo.

Pesquisa

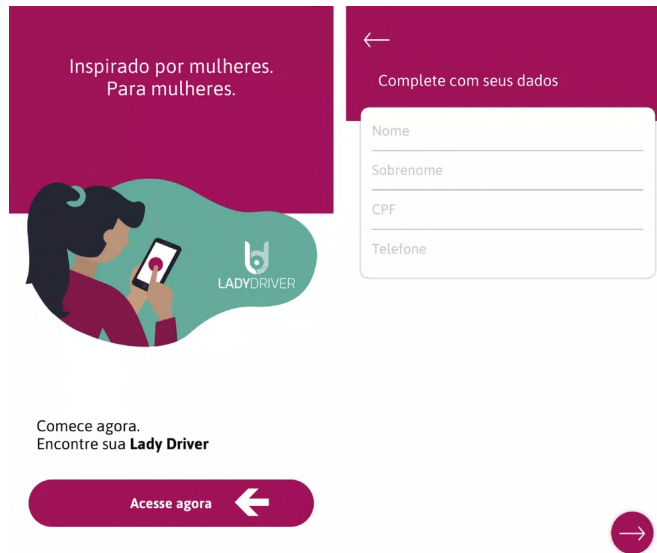


2.1 - Análise de Similares

A análise de projetos similares teve como objetivo compreender como essas iniciativas se relacionavam com o público-alvo, identificar questões relevantes, avaliar quais recursos existentes eram mais utilizados e quais deles oferecem maiores benefícios. Foram realizadas buscas por aplicativos, produtos e sites relacionados à segurança das mulheres, segurança em aplicativos e recursos de emergência.

Os resultados obtidos foram diversos, abrangendo principalmente o público feminino e até mesmo o público infantil. Encontramos tanto projetos que não se mostraram tão eficientes, quanto outros que merecem destaque.

Lady Driver



O “Lady Driver” é um aplicativo feito exclusivamente para clientes mulheres que não se sentem seguras com motoristas homens devido a casos de assédio e violência, sendo assim, o aplicativo só tem motoristas mulheres. Entretanto, o mesmo permite viagens de homens que estejam acompanhados por uma mulher.

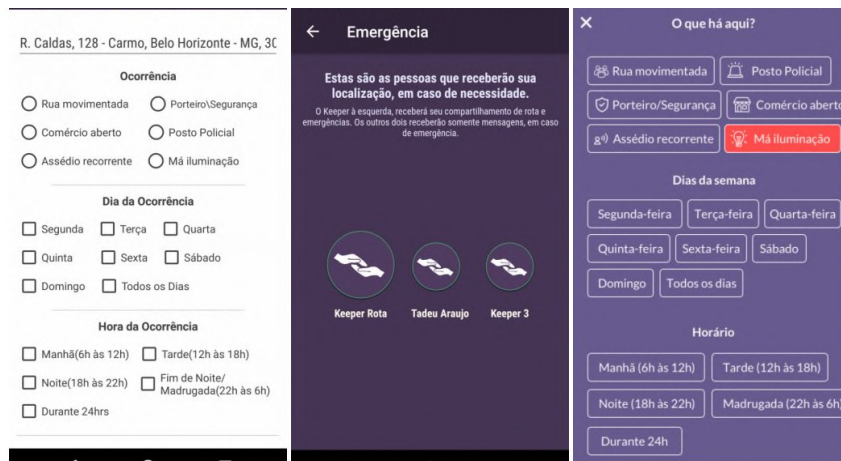
Uma observação interessante é que o App Lady Driver foi criado por uma mulher que foi assediada durante seu trajeto em carros de aplicativo.

Bsafe



Bsafe é um aplicativo onde é possível gravar a rota sem estar transmitindo ao vivo, e enviar um sinal de alarme para pessoas de confiança. Caso a pessoa não consiga alcançar o celular, o aplicativo fornece a opção de enviar um sinal que pode ser ativado por voz.

Malalai



Trata-se de um aplicativo de rotas exclusivamente voltado para mulheres, com o objetivo de fornecer informações relevantes sobre o trajeto. Ele oferece detalhes como a iluminação das ruas, a presença de prédios com porteiros e policiais, além de registros de casos de assédio ocorridos na região, entre outras informações pertinentes. Utilizando esses dados, o aplicativo calcula e oferece as melhores alternativas de rotas seguras para o destino desejado. O Malalai, também oferece recursos adicionais, como a possibilidade de permitir que pessoas de confiança acompanhem o trajeto em tempo real por meio de mapas, além de fornecer uma opção para enviar mensagens durante o percurso.

Salve Maria



Esse aplicativo foi desenvolvido pelo Governo do Estado do Piauí para que mulheres consigam enviar denúncias de forma anônima. As denúncias são enviadas direto para as autoridades.

PenhaS



A PenhaS foi desenvolvida com o objetivo de fornecer informações e suporte para mulheres que, infelizmente, só tomam conhecimento de serem vítimas de violência, principalmente no âmbito psicológico, quando são diretamente informadas. Essa plataforma oferece um amplo leque de recursos, incluindo informações relevantes, apoio emocional e ferramentas para solicitar ajuda. Além do aplicativo, a PenhaS também disponibiliza um site com conteúdo informativo, a fim de fornecer informações adicionais e recursos para ajudar as mulheres que buscam auxílio.

Apito Avon



O Apito Avon foi desenvolvido com o intuito de ser um alarme para chamar a atenção das pessoas em sua volta quando uma mulher está sofrendo algum tipo de abuso ou violência.

Análise detalhada

Após uma análise detalhada dos seis projetos de segurança que têm em comum o foco na segurança das mulheres, foi feita uma análise profunda, concentrando-se em uma questão específica relacionada a esses projetos. Notou-se que em cinco deles, que são baseados em plataformas digitais, a usuária deve manter o uso constante do celular para que o serviço funcione eficazmente. Além disso, ao examinar o “apito da Avon”, identificou-se um desafio em relação à compreensão do propósito deste produto, o que pode levar as pessoas a ignorarem facilmente os alertas por ele emitidos.

Os desafios identificados na análise destes projetos ressaltam a importância de buscar soluções que sejam acessíveis e compreensíveis para o público-alvo. O uso constante do celular em plataformas digitais pode ser um entrave para muitas pessoas, enquanto a falta de clareza sobre a utilidade de produtos de segurança, como o “apito da Avon”, pode resultar em subutilização. Portanto, é crucial considerar a usabilidade e a comunicação eficaz na criação de soluções de segurança, a fim de garantir que elas atendam verdadeiramente às necessidades e expectativas das usuárias, promovendo assim um ambiente mais seguro para essas mulheres

2.2 - Público

O público que este projeto visa atender são mulheres maiores de 18 anos. A justificativa da escolha de idade se dá por pesquisas que dizem que o público da Uber, 99 e táxis são maiores de 18 anos. Tendo uma idade inferior deve-se sempre ser acompanhado por um responsável. Foi realizado um questionário onde foram feitas 12 perguntas visando entender como mulheres se sentiam em carros de aplicativos, se já foram ou não vítimas de violência ou assédio sexual, seja verbal ou física, quais recursos de emergência utilizam e como se sentiriam se existisse algum recurso que possibilitasse maior segurança.

Do formulário feito, obteve-se um retorno de 37 mulheres, onde 10 delas já sofreram algum tipo de violência dentro do carro de aplicativo, e outras que já presenciaram mulheres sendo vítimas de assédio do motorista. Porém, de todas as mulheres que responderam o questionário, apenas 8 disseram que se sentiam seguras dentro de carros de aplicativos, mas se caso houvesse algum produto que garantisse a segurança delas, se sentiriam mais confortáveis.

Algumas das respostas obtidas chamaram a atenção e merecem ser destacadas aqui.

Pergunta: Quando você está nesses veículos sozinha, você costuma usar algum recurso de emergência? Por exemplo, compartilhar a viagem com algum amigo.

Resposta: “O único recurso que tenho é andar com um lápis na bolsa, bem apontado. Caso eu seja literalmente atacada eu furaria ele em algum lugar. Sei que isso é uma coisa horrível e espero nunca precisar fazer, mas caso aconteça um dia vai ser só uma tentativa de me defender. Outra coisa que faço às vezes é simular uma ligação e passar a placa do carro do Uber pedindo pra essa "pessoa" me localizar no fim do percurso. Faço isso já para o motorista ficar esperto e não se atrever a nada.”

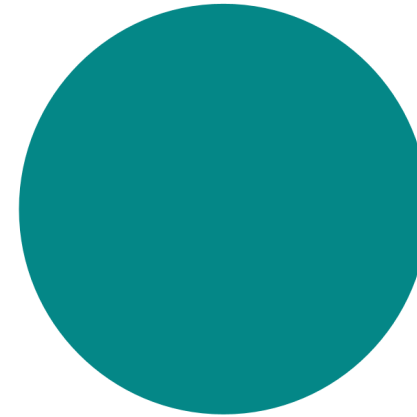
Pergunta: Você já sofreu algum tipo de violência nesses veículos? seja ela verbal ou até assédio sexual.

Resposta: Não, mas já rolou *mansplaining*. O medo e a sensação de vulnerabilidade estão sempre presentes, mas procuro concordar com o que o motorista fala ou então me manter calada por medo de ele se sentir inferiorizado e tentar fazer alguma coisa contra mim.

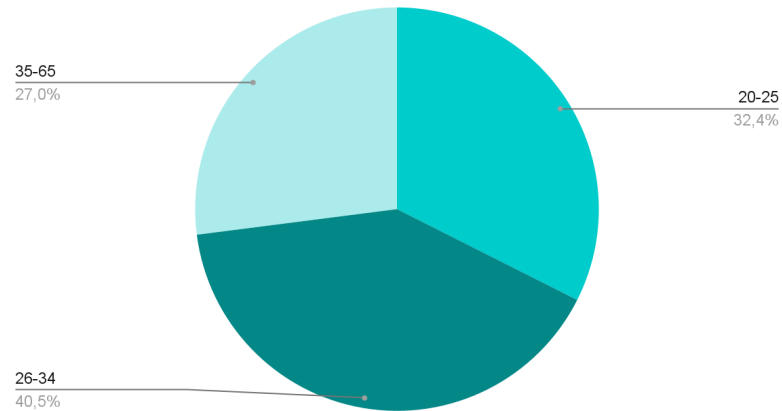
Pergunta: Você teria alguma ideia de como poderia ser este produto?

Resposta: Talvez um dispositivo igual aos dados a crianças japonesas, só que pequeno (algo que poderia passar tranquilamente como um acessório) e ao invés de fazer um barulho muito alto ele transmitir um alerta silencioso para autoridades e pessoas de confiança com localização exata de onde foi ativado.

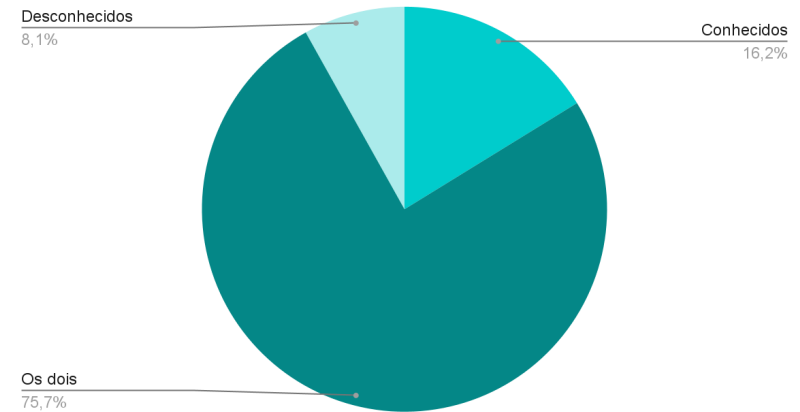
Você usa carro particular? (Uber, 99)



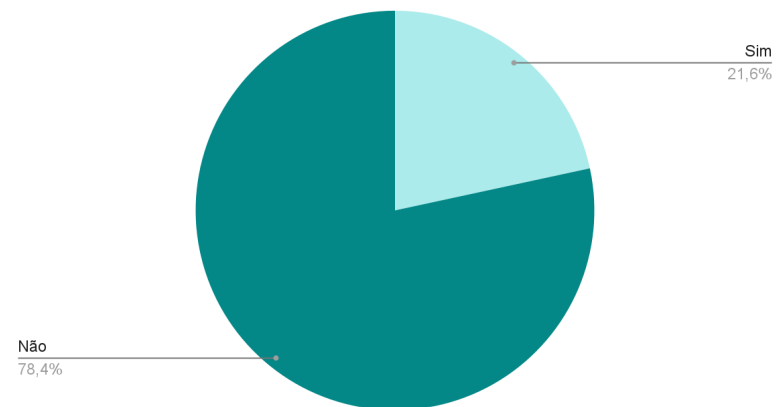
Idades



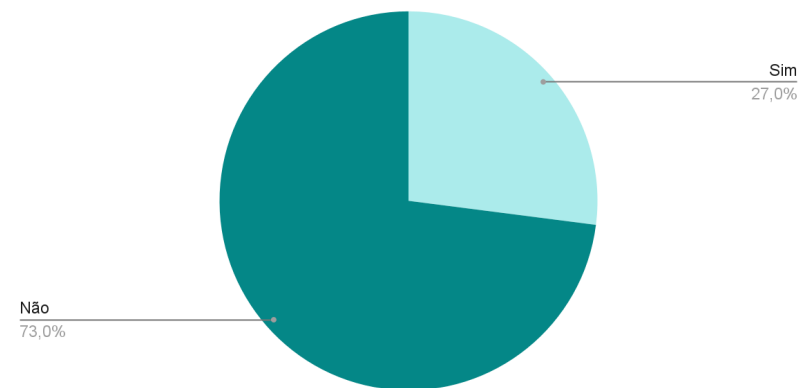
Você usa em lugares conhecidos ou desconhecidos?



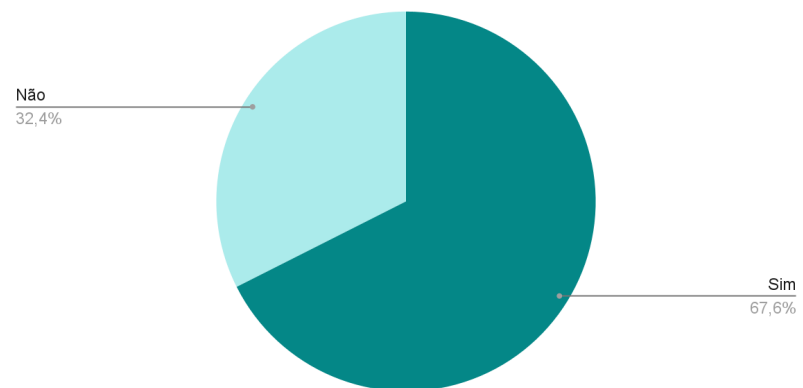
Você se sente segura nesses tipos de veículos?



Você já sofreu algum tipo de violência nesses veículos? Seja ela verbal ou até assédio sexual.



Quando você está nesses veículos sozinha, você costuma usar algum recurso de emergência



1.3 - Personas

A persona é um perfil representativo do público ideal para o produto desenvolvido. Esse perfil não é um estereótipo, mas é um arquétipo baseado em uma pesquisa real sobre motivações, emoções e expectativas, desejos e necessidades de um grupo (STICKDORN, 2018).

A criação de personas foi realizada logo no início, após uma análise da pesquisa com o público-alvo. Foram compiladas um total de 39 respostas para um questionário qualitativo, juntamente com buscas por relatos. Essa abordagem permitiu explorar diferentes questões relacionadas à forma como as mulheres se sentem e se comportam ao utilizar carros de transporte, além de compreender a frequência com que essas mulheres utilizam esses meios de transporte.

Maria

Maria é uma mulher de 59 anos e possui três filhas que já são adultas. Como mãe, a preocupação dela com a segurança de suas filhas nunca diminui. Fica sempre preocupada quando elas precisam usar carros de aplicativo, como o Uber. Sempre se pergunta se estão seguras e se o motorista é confiável. Faz questão de acompanhar as filhas em seus trajetos por meio de compartilhamento de viagem e faz pesquisas sobre a reputação das empresas e as medidas de segurança que elas adotam, querendo garantir que as filhas estejam sempre protegidas.

Objetivos

Garantir a segurança de suas filhas

Estar informada sobre medidas de segurança

Tranquilidade emocional

Frustrações

Falta de controle sobre a segurança das filhas

Informações insuficientes

Incapacidade de monitorar constantemente



Karla

Karla é uma jovem de 21 anos que trabalha em uma farmácia. Ela adora sair sozinha para explorar tanto lugares conhecidos quanto desconhecidos. No entanto, Karla costuma utilizar o Uber para se locomover e, infelizmente, não se sente segura durante essas viagens. Em uma ocasião, ela teve uma experiência desagradável com um motorista que foi desrespeitoso com ela. Desde então, Karla ficou receosa em relação aos motoristas de aplicativo. Ela está constantemente em busca de alternativas que possam oferecer maior segurança durante suas viagens, para que ela possa aproveitar seus passeios sem preocupações.

Objetivos

Sentir-se segura durante as viagens de Uber
Encontrar alternativas seguras de transporte
Consciência e conhecimento sobre medidas de segurança

Frustrações

Experiências desagradáveis com motoristas
Falta de controle sobre segurança pessoal
Limitações na avaliação dos motoristas



Lua

Lua é uma mulher de 25 anos que está estudando enfermagem. Normalmente, ela não utiliza carros de aplicativos para ir à faculdade, mas quando precisa sair para festas ou eventos, recorre a esse meio de transporte. Ela não gosta de compartilhar a viagem, mas permanece sempre atenta durante o trajeto. Em uma de suas utilizações, Lua teve que fazer uma viagem mais longa e sentiu-se nervosa durante o percurso, sendo a primeira vez que se sentiu insegura por ser uma mulher em um carro de aplicativo. Felizmente, tudo ocorreu bem, mas essa experiência despertou em Lua a necessidade de buscar maneiras de se sentir mais segura e confiante durante suas viagens de aplicativo.

Objetivos

Sentir-se segura e confiante durante as viagens de aplicativo
Buscar alternativas que garantam segurança
Conhecer estratégias de autoproteção

Frustrações

Sentir-se segura e confiante durante as viagens de aplicativo
Buscar alternativas que garantam segurança
Conhecer estratégias de autoproteção



Fernanda

Fernanda é uma mulher de 30 anos, conhecida por sua personalidade forte e determinada. Ela faz uso frequente de carros de aplicativo, mas já enfrentou situações de assédio que a marcaram. Devido a essas experiências traumáticas, Fernanda adotou medidas drásticas para se proteger, como carregar objetos pontiagudos consigo. Ela acredita que as medidas de segurança oferecidas pelas empresas de aplicativos não são tão eficazes quanto deveriam ser. No entanto, se existisse uma alternativa mais segura e confiável, Fernanda estaria disposta a utilizá-la, pois busca por uma opção que lhe proporcione tranquilidade e proteção durante suas viagens.

Objetivos

Sentir-se segura e protegida durante as viagens de aplicativo
Encontrar uma solução eficaz para sua proteção pessoal
Empoderamento e controle sua segurança

Frustrações

Experiência traumáticas de assédio
Falta de eficácia das medidas de segurança atuais



Definição do Público

O público em questão compreende mulheres de diferentes faixas etárias que utilizam serviços de carros de aplicativo. Suas frustrações giram em torno da falta de segurança, seja pela preocupação constante, como a proteção de suas filhas, como é o caso de Maria, ou pelas experiências desagradáveis e insegurança vivenciadas, como as de Karla e Lua. Essas mulheres buscam alternativas que oferecem maior confiabilidade, tranquilidade e proteção durante suas viagens, Elas desejam medidas de segurança mais eficazes, acesso a informações sobre a reputação e histórico dos motoristas, além de um ambiente livre de discriminação e assédio. Essas personas estão em busca de opções que inspirem confiança e proporcionem uma experiência segura, permitindo que aproveitem suas viagens sem preocupações.

2.3 - Reflexões sobre IoT

Durante a pesquisa sobre análise de similares na página 11 foi encontrado o termo Internet of Things (IoT), ou Internet das Coisas, em português, que é um conceito de objetos conectados à internet e entre si através da rede, máquinas mecânicas e digitais, objetos e são capazes de realizar, processar e trocar dados (MEDIUM, 2017). Um sistema de IoT funciona por meio de coleta e troca de dados em um tempo real, são dispositivos que se comunicam com outros dispositivos relacionados e agem de acordo com as informações que recebem uns dos outros. Os dispositivos fazem a maior parte do trabalho sem intervenção humana, embora as pessoas possam interagir com eles.

Uma das maneiras que a IoT pode ser utilizada é no sistema de rastreamento, permitindo que as empresas, pessoas ou até mesmo centrais de ajuda determinem rapidamente a localização dos ativos. Logo, é notável que o setor de segurança pode ser beneficiado com a Internet of Things, por exemplo, quando um funcionário em ambiente perigoso pode ser avisado para que possa se afastar rapidamente do local.

Dois exemplos de casos reais, relacionados à segurança, envolvem recursos que existem no Apple Watch, onde ocorre a

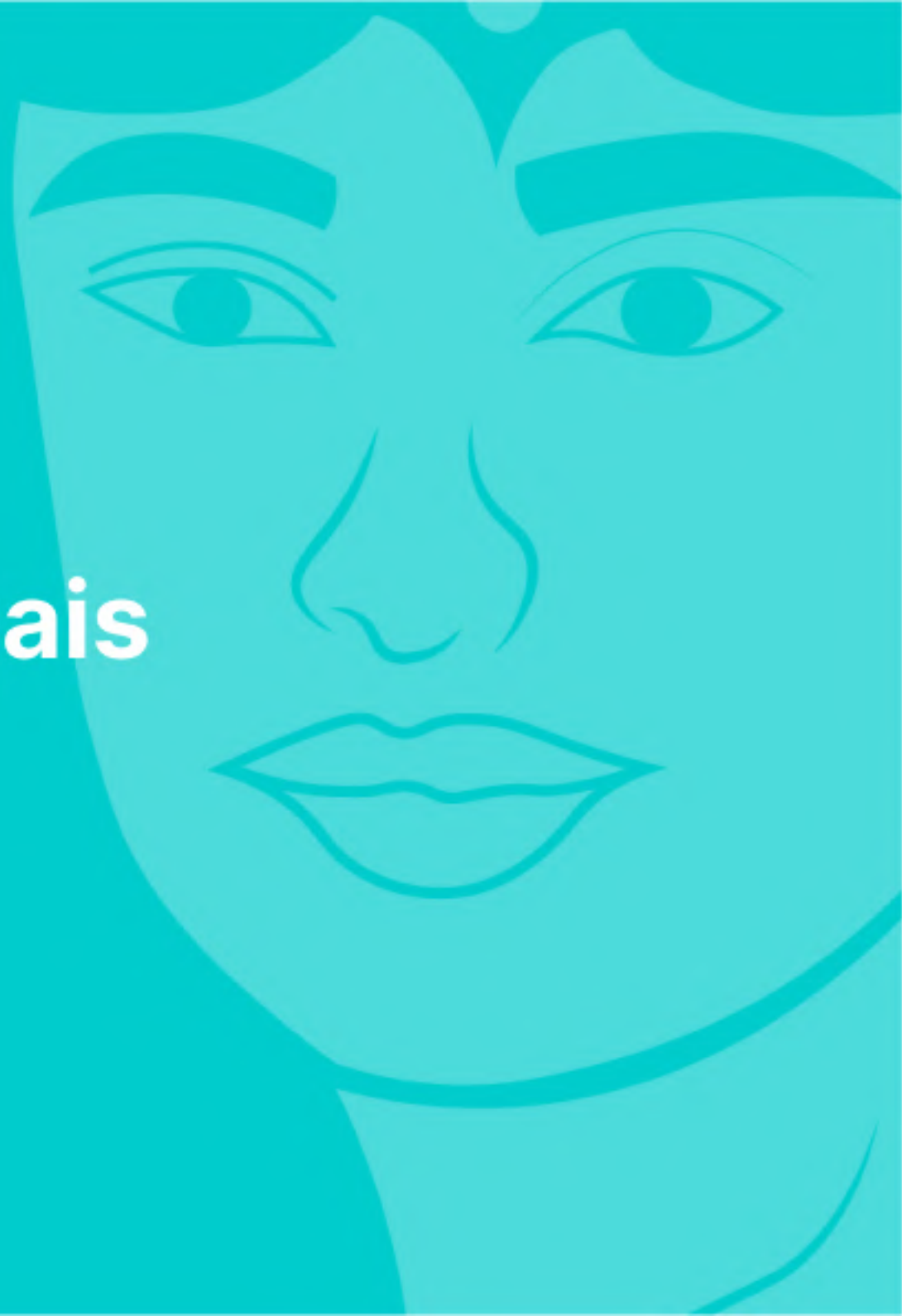
detecção automática de quedas e rastreamento. Foi graças a esses recursos que duas pessoas conseguiram ser salvas.

“Em entrevista, James disse estar convicto de que teria morrido se a tecnologia não tivesse identificado o acidente e alertado o serviço de emergências para o seu resgate. Além disso, o dispositivo também avisou sua mãe sobre a queda.”

"No final de 2020, uma mulher utilizou o Apple Watch para pedir socorro após ser sequestrada. O caso aconteceu nos Estados Unidos e resultou na prisão de Adalberto Longoria. O homem foi acusado de agredir e sequestrar a mulher, prendendo-a em um caminhão. A vítima conseguiu ligar para sua filha utilizando o relógio e pediu para que ela chamasse a polícia. Quando os policiais chegaram, por meio da localização fornecida pelo dispositivo, o sequestrador pulou uma cerca para fugir, porém foi capturado. A notícia foi divulgada pelo portal Fox San Antonio." (TECHTUDO, 2021).

Saber da existência desse conceito (IoT) foi de extrema importância para o segmento e desenvolvimento do projeto, por se relacionar com a proposta desenvolvida e para maior compreensão das funções que serão apresentadas no produto.

Diretrizes projetuais



3.1 - Critérios norteadores

Com a análise dos resultados da pesquisa, foram definidas diretrizes para orientar a elaboração da proposta do projeto. Levando em consideração as informações obtidas, foi determinado que o projeto deveria ser de baixo custo, seguindo a premissa de um sistema baseado no conceito de Internet of Thing (IoT). Esse sistema permitiria que o serviço estivesse sempre disponível para as mulheres, seja por meio de um produto físico ou digital.

Um aspecto fundamental é que o serviço seja intuitivo, exigindo o mínimo de interações com a usuária. A ideia é que ele funciona de forma autônoma, requerendo apenas ações para a configuração inicial ou para confirmar respostas a perguntas solicitadas. Essa abordagem visa garantir a praticidade e a facilidade de uso, tornando o serviço acessível e eficiente para atender às necessidades das mulheres em questão.

É considerado que a independência do serviço traga uma segurança e um conforto maior para a usuária, sabendo que ele estará sempre ativo e monitorando cada trajeto realizado,

salvando também dados sobre o trajeto, como gravações de áudio, vídeo, dados do motorista e do carro solicitado

3.2 - Propostas Iniciais

Foram analisados dois potenciais produtos, sendo um deles um aplicativo e o outro um produto físico que possa ser vestível. Nas análises em questão foram levantados pontos fracos e fortes para cada um dos possíveis produtos.

Pontos fortes do aplicativo

- Inovador
- Sendo um aplicativo, poderia ser facilmente instalado
- Fácil acesso
- Baixo custo
- Maior envolvimento e conhecimento do perfil do usuário
- Atualizações regulares
- Canal de comunicação direto e único
- Vinculação como outros dispositivos
- Solução de um problema real

Pontos fracos do aplicativo

- Teria que ter espaço de armazenamento
- Divulgação eficaz
- Diferencial que chamasse atenção
- O motorista poderia se desfazer do aparelho celular
- Depende do uso de dados móveis

Pontos fortes do produto físico

- Inovador
- Seria um canal de comunicação único
- Chamaria a atenção por ser um produto único
- Solução de um problema real
- Sendo um produto vestível, poderia passar despercebido
- Teria uma segurança maior

Pontos fracos do produto físico

- Teria um custo maior para a usuária, sendo assim poderia não atingir o público com 100% de eficácia
- Custo elevado para a produção e comercialização
- Dependência de ser carregado regularmente

3.3 - Proposta

Com uma análise detalhada sobre as propostas e sobre as necessidades do público-alvo, decidiu-se pela criação de dois protótipos, sendo um de plataforma móvel e outro um produto físico vestível. Com a criação dos dois produtos a garantia de segurança para as mulheres será aumentada, tendo em vista que se uma das opções não estiver disponível, ela terá a outra.

O desenvolvimento da plataforma móvel foi feito com o intuito de ser o mais simples e direto possível, para que mulheres de 18 ou 60 anos consigam usar com facilidade. Apesar de ser um serviço de segurança, o aspecto visual e a comunicação do produto é considerado de alta importância, por ser fundamental que tenha um fator de acolhimento para a mulher, trazendo uma comunicação neutra (formal e informal) para que possa trazer um envolvimento maior entre produto e usuária. Sendo assim, haveria mais confiança em uma situação de desconforto durante o trajeto.

O desenvolvimento do produto físico foi pensado inteiramente em garantir uma segurança a mais para a mulher em caso da falta do aparelho móvel. O protótipo será uma opção vestível

(*wearable*) para a mulher. Para chegar até a escolha final, foi estudado opções como, colar, anel, relógio e pulseira.

O colar foi a primeira opção a ser excluída pois, não poderia ficar sempre a vista da usuária; já no anel, a opção de batimentos cardíacos poderia não ser 100% precisa. O relógio, que é um produto já existente, apesar de trazer algumas das funções que serão utilizadas, como o medidor de batimentos cardíacos, seria uma opção de alto custo, já que um Smartwatch da marca Samsung custa em média R\$ 1.000,00 e da marca Apple, R\$ 2.000,00, o que seria inviável para uma parte do público. Com isso em mente, a decisão final foi a criação de uma pulseira/bracelete.

A pulseira criada será uma opção tecnológica vestível que ajudaria a proteger as mulheres em carros de aplicativos. Essa pulseira será um canal de comunicação entre: o aplicativo (suporte), a segurança pública (polícia), os contatos de emergência (amigos e familiares) e a usuária (cliente). Além de também fazer conexão através de integração do App com os aplicativos de transporte como, por exemplo, Uber e 99 para ter informações mais precisas sobre a localização. A pulseira seria um adereço viável por fornecer detecção rápida do problema com maior precisão.

Recursos

Localização em tempo real. (Será utilizada no aplicativo e na pulseira): A usuária pode constantemente ver a localização no dispositivo móvel, que será usado para monitorar por onde o motorista está passando, para caso haja um desvio de caminho. O sistema alerta a polícia imediatamente.

Mapa da corrida avisando por onde o motorista está passando e alerta de caso desvie do caminho. (será utilizado no aplicativo e o alerta será integrado a pulseira): Em todo tipo de corrida de carros de aplicativo, o próprio aplicativo faz uso do mapa avisando ao usuário por onde irá passar e, caso ele desvie do caminho, o mapa é recalculado. É de extrema importância que essa aplicação também exista nesse aplicativo, pois, caso o motorista desvie do caminho, a usuária irá saber e poderá escolher como deseja prosseguir.

Contato da polícia (será utilizado no aplicativo): Inclui o número da polícia e o App 190 RJ

Botão de emergência (será utilizado no aplicativo e na pulseira): O botão de emergência pode ser ativado pela usuária, onde será enviado um alerta automático para as autoridades e

seus contatos de emergência. Ao clicar no botão no aplicativo é solicitado uma confirmação antes de qualquer aviso ser direcionado, para o caso de ter sido acionado acidentalmente. Na pulseira, essa função pode acontecer após a usuária pressionar a biometria 3 vezes, durante 2 segundos cada.

Gravação da corrida de áudio e de vídeo (áudio - será utilizado tanto no aplicativo quanto na pulseira e vídeo - será utilizada no aplicativo): O intuito do produto é que ele esteja funcionando 100% do tempo enquanto a usuária estiver na corrida, com isso as gravações da corrida são uma forma de aumentar a segurança e de comprovar caso aconteça algum tipo de violência.

Ativação por voz (será utilizado no aplicativo e na pulseira): O produto tem uma assistência própria, onde ela pode ser configurada para escutar a voz de uma única usuária, tal configuração pode ser aplicada também à palavra-chave definida pela usuária. Por exemplo, pode acontecer que no meio da corrida o motorista pegue seu celular, então com um comando de voz e a palavra-chave, o aplicativo reconheceria que aquela pessoa está em perigo e avisar imediatamente aos seus contatos de emergência e a polícia. A palavra-chave deve ser

definida por palavras que não são faladas em seu cotidiano, porém que seja algo “comum” por exemplo, “abajur”.

Ativação por toque. (será utilizado na pulseira): Ou seja, ativação por biometria. Essa função irá acontecer no produto físico.

Medidor de batimento cardíaco. (será utilizado na pulseira): Essa função irá acontecer no produto físico. O medidor de batimentos cardíacos será embutido e já ativo.

Informações sobre o motorista. (Será utilizado no aplicativo): Assim como é essencial que tenha os dados da corrida, como gravação de voz e vídeo, também deverá haver dados sobre o motorista e o carro, assim como a data e o horário do início e do fim da corrida.

Manual de uso: como o produto funciona.(aplicativo e pulseira): Logo no início do aplicativo, terá um manual de uso, porém quando a usuária fizer o login, ela poderá acessar um vídeo onde acontece uma explicação mais aprofundada.

Mapeamento dos contatos que têm maior comunicação (Será utilizado no aplicativo): Em todos os celulares existe uma inteligência onde filtra os contatos que têm maior

comunicação, no produto ele fará uma mesclagem nesses contatos para os dados, entretanto a usuária também poderá atualizar ele constantemente.

Sensores que detectam movimentos bruscos (será utilizado na pulseira): conseguem captar mudanças bruscas na movimentação da usuária.

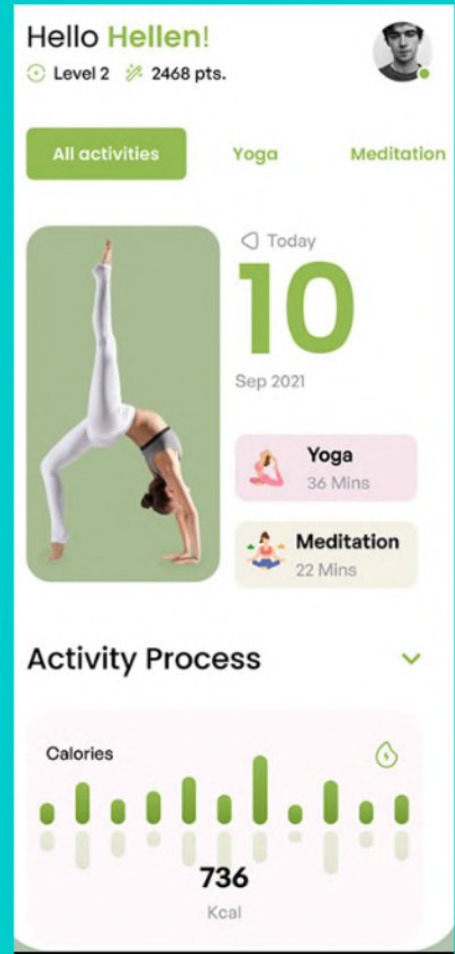
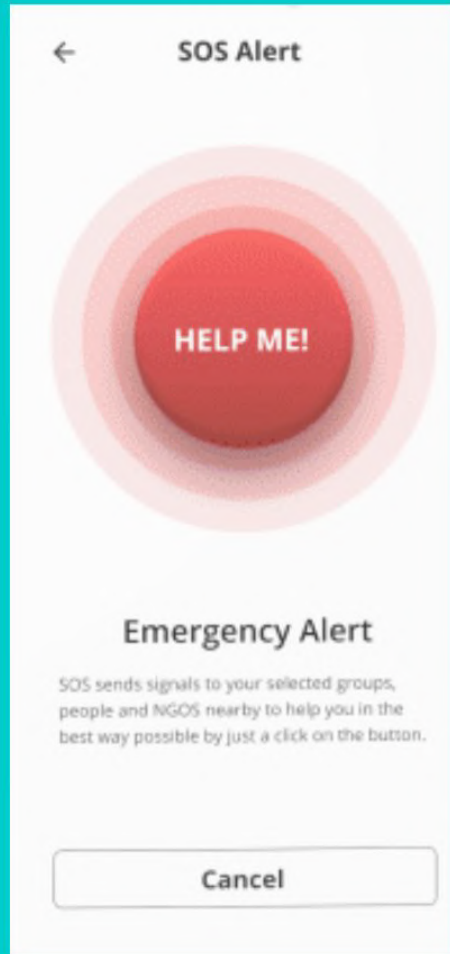
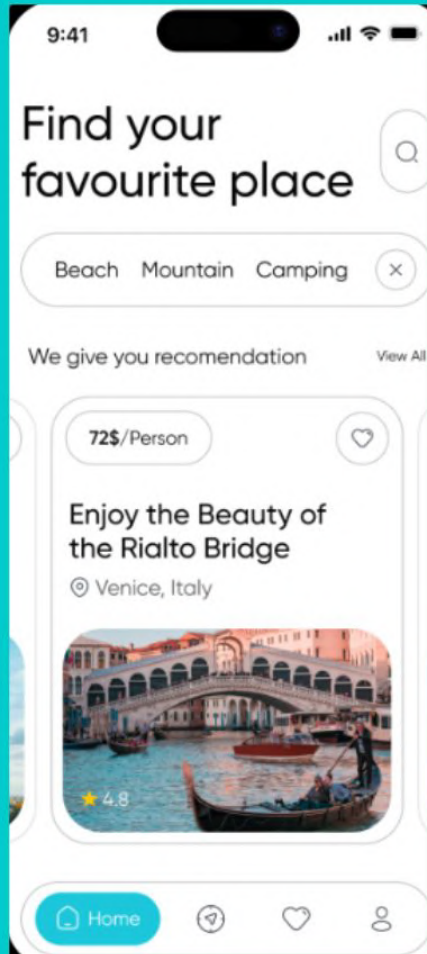
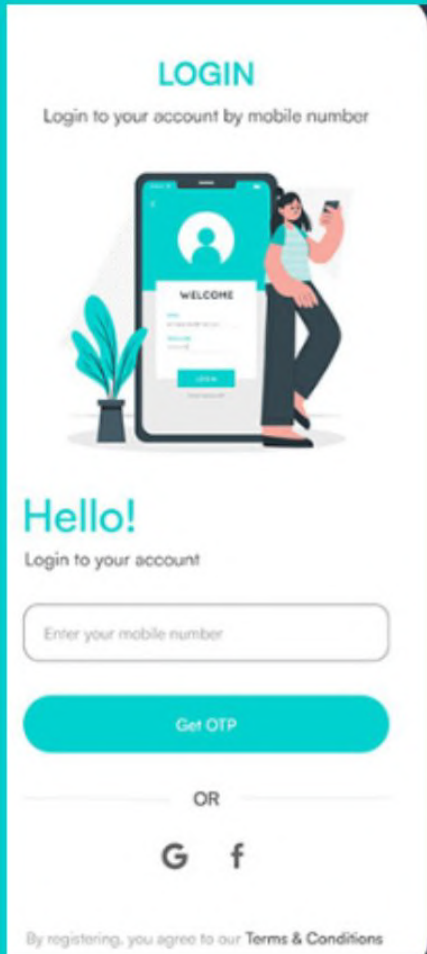
Sensores que detectam atividades suspeitas (será utilizado no aplicativo e na pulseira): Tais sensores podem detectar tipos de conversas com teor agressivo ou sexual, e movimentos suspeitos por parte do motorista.

Capacidade de enviar alertas automáticos (será utilizado no aplicativo e na pulseira): Em caso de emergência, envia alertas para os contatos de emergência e para a polícia.

3.4 - Referências Visuais

Para a criação do projeto, foi feito um questionário para as mulheres entrevistadas onde a pergunta seria “Você teria alguma ideia de como poderia ser este produto?” e umas das respostas obtidas foi “Talvez um dispositivo igual aos dados a crianças japonesas, só que pequeno (algo que poderia passar tranquilamente como um acessório) e ao invés de fazer um barulho muito alto ele transmitir um alerta silencioso para autoridades e pessoas de confiança com localização exata de onde foi ativado.” Com base nessa resposta, foi decidido adotar referências visuais de pulseiras e braceletes discretos, que não chamem muita atenção e possam passar despercebidos facilmente. Essa escolha visa entender a necessidade de um dispositivo que se integre perfeitamente ao dia a dia das mulheres, funcionando como um acessório comum. Além disso, foi considerado também que as referências de interfaces fossem simples e intuitivas.





Processo criativo



4.1 - Pulseira

A pulseira, sendo uma opção vestível, permite que a mulher fique mais tranquila durante a viagem e por mais que o aplicativo seja feito para ser auto funcional, a pulseira faz com que a usuária não precise ficar sempre olhando ou recorrendo ao mesmo.



O produto vestível terá sensores de cores, que são: verde, amarelo, azul e vermelho, quando a parte do sensor de cores estiver cinza e porque naquele momento nada está acontecendo, então para a economia de energia, os sensores de cores estarão desligados. O motivo de ter escolhido essas cores é devido ao fato que já estão no cotidiano das pessoas e são associadas para transmitir segurança (verde), atenção (amarelo) e perigo (vermelho). Juntamente com as cores, será utilizado a função de vibração.

Indicação de estado seguro: Duas vibrações rápidas significa que há estado de segurança e a luz verde irá acender duas vezes juntamente com as vibrações.



Indicação de estado de alerta: Uma vibração longa no período de 15 segundos e sendo repetida a cada 45 segundos é atenção e a luz amarela irá acender pelo tempo que durar a vibração.



Indicação de estado de perigo: Dez vibrações curtas de 2 segundos e contínuas, sendo repetidas a cada 30 segundos é perigoso e a luz vermelha irá acender de acordo com as vibrações.



Indicação de normalidade: A pulseira também contará com a cor azul, que irá indicar que ela está funcionando normalmente.



Enquanto a usuária continua na mesma situação de atenção e perigo, ou até que o problema seja resolvido, as vibrações e as luzes continuaram ativas. A mulher também poderá parar com essa função colocando o dedo sobre a biometria que contém na pulseira durante 30 segundos determinado tempo. A biometria também será utilizada para reconhecer a proprietária, ou seja, apenas uma pessoa poderá usar a pulseira. Além de outras funções mencionadas na página 29.

Compreender e analisar os diferentes tipos de carregamento da pulseira também foi fundamental para garantir a segurança e a funcionalidade. Foi feito um estudo destacando pontos fortes e fracos para explorar os principais métodos de carregamento, desde as tradicionais baterias carregáveis até inovações como células solares.

TIPOS DE CARREGAMENTOS	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Carregamento sem fio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sem necessidade de cabos 2. Reduz risco de sobrecarga 3. Design Atraente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocidade de carregamento lenta 2. Valor alto
Baterias de longa duração	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maior duração de bateria 2. Maior vida útil 3. Menos tempo de inatividade 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maior custo 2. Maior peso e tamanho 3. A bateria pode ter superaquecimento 4. Irá precisar de trocas
Baterias flexíveis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podem ser curvadas Leveza 2. Durabilidade 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Duração mais curta de atividade 2. Maior custo 3. Pode causar risco
Células solares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maior velocidade de carregamento 2. Confiabilidade 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dependência de fio e energia 2. Limitações de mobilidade 3. Possível custo adicional caso o fio quebre.

Depois de uma análise sobre os tipos de carregamentos estudados, foi decidido que a pulseira teria dois tipos de carregamentos: células solares e carregamento sem fio. É fundamental que a usuária tenha dois tipos de opções para recorrer. As células solares, por ser uma fonte de energia renovável, é uma opção confiável em casos de quedas de energia, pois a pulseira continuará recarregando-se mesmo em condições adversas, desde que haja exposição solar. Embora o carregamento por células solares seja uma opção atraente e sustentável para a pulseira, existem situações em que a luz solar pode ser limitada, como em dias nublados ou em ambientes fechados. Nessas circunstâncias, o carregamento sem fio é uma alternativa viável e conveniente. A flexibilidade e facilidade de ser usado em qualquer ambiente, somada a autonomia de compatibilidade com diferentes fontes de energia, foram os motivos de considerar esse tipo de carregamento a mais para a pulseira, além de proporcionar a qualidade de poder ter duas opções para que a usuária fique sempre segura.

Foi escolhido como uma opção de material para compor a pulseira de alumínio, devido à sua resistência, durabilidade e proteção para os componentes internos. Sua leveza garante conforto para as usuárias. Além disso, o alumínio possui

disponibilidade e custo baixo, tornando a pulseira um produto de baixo custo e acessível a um maior número de mulheres.

A comunicação da pulseira será realizada por meio dos módulos 4G/5G, utilizando o chip SIM incorporado ao seu design. Essa integração permitiria que a pulseira se conectasse à rede celular, proporcionando acesso à internet e capacidade de transmissão de dados em tempo real, com alta velocidade.

Em comparação com outros módulos de comunicação considerados, como a rede LoRaWAN, a integração com a internet ou redes celulares seria necessária, tornando a solução mais complexa. Uma outra possibilidade, a rede Sigfox, apresenta limitações de dados e baixa taxa de transferência, o que impossibilitaria o monitoramento geográfico em tempo real.

Portanto, a opção 4G/5G com o uso do chip SIM na pulseira se destaca por oferecer uma solução direta, confiável e de alta velocidade para comunicação em tempo real, atendendo às necessidades de monitoramento geográfico da pulseira.

Quando não há sinal de rede disponível, a pulseira utilizará dois serviços distintos para manter a funcionalidade. Primeiramente, ela recorrerá ao serviço de SMS e Bluetooth

para garantir a comunicação. De forma independente, a pulseira também realizará o armazenamento de dados durante o percurso da corrida. Em caso de retorno à rede e detecção de perigo, os dados previamente armazenados serão automaticamente transmitidos, gerando um alerta automático para as autoridades ou contatos de emergência.

A pulseira, embora promissora em suas capacidades, não foi submetida a testes abrangentes de todos os serviços integrados até o momento. Portanto, sua eficácia completa ainda não foi plenamente compreendida. Em um futuro próximo, planeja-se realizar testes para avaliar o desempenho e a funcionalidade da pulseira, visando garantir sua confiabilidade e eficácia em diversas situações. Logo, é importante destacar que o principal foco e ênfase do projeto foram direcionados para o desenvolvimento do aplicativo Hera.

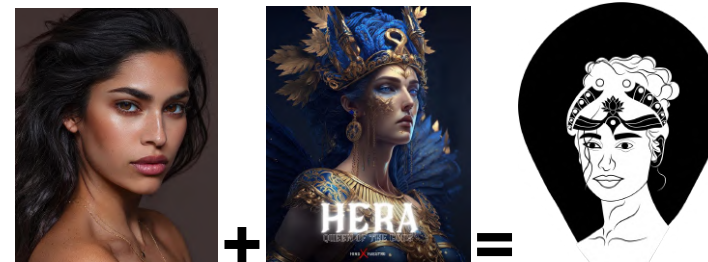
4.2 - Marca

A marca foi criada a partir de pesquisas cujo principal objetivo era encontrar algum nome próprio no qual se englobava as mulheres, um dos nomes pesquisados foi “Maria” que significa “senhora soberana”. Maria é um dos nomes femininos mais comuns no Brasil. Segundo o IBGE, 11,5 milhões de brasileiras têm esse nome. Por ser bastante comum, já existem outros produtos digitais remetidos a mulheres com o mesmo nome. Pensando nisso, a pesquisa continuou e foi encontrado o nome Hera, que não é tão comum, porém traz um significado forte de origem grega, onde diz que Hera era considerada a deusa das mulheres. A partir disso, foi decidido que o nome do produto digital seria “Hera”.

No processo de criar a logo, foram desenhadas duas opções, sendo a primeira delas com um fundo de ícone de localização e a imagem do ícone que representa uma mulher.



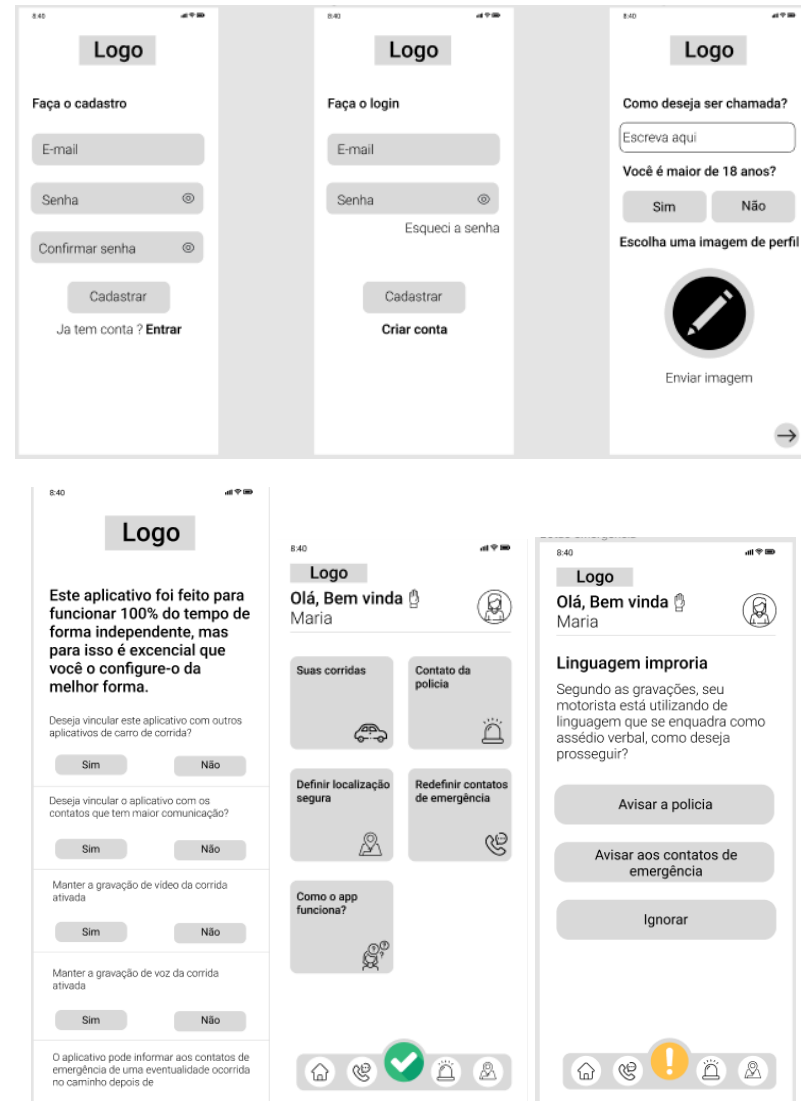
A segunda opção, sendo uma mais elaborada, também foi utilizado o ícone de localização no fundo, e a imagem de uma mulher com mais detalhes, representando a deusa “Hera”. Em muitas histórias mitológicas sobre a deusa Hera, ela é retratada como uma mulher poderosa e protetora de outras mulheres, sendo assim, logo foi utilizada uma imagem ilustrativa dela. Para a criação da logo foi utilizado algumas imagens de mulheres reais e ilustrações como referências.



4.3 - Wireframe

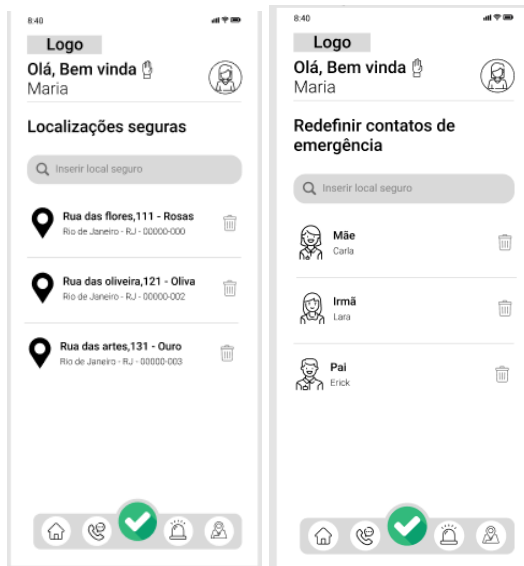
O Wireframe é uma representação visual esquemática e simplificada de um layout ou interface de um projeto digital. Ele descreve a estrutura e o arranjo dos elementos de forma clara e sem detalhes gráficos, destacando principalmente a disposição dos componentes, como botões, caixas de texto, imagens e menus. Autores renomados como Don Norman de “Design do Dia a Dia”, Jesse James Garrett de “*The elements of User Experience*” e Luke Wroblewski, autor de “*Web Form Design*” afirmam que o wireframe é uma etapa crucial na criação da estrutura e definição de funcionalidades de uma interface interativa.

Em Suma, o wireframe foi uma ferramenta indispensável no processo de criação do produto. Sua criação possibilitou uma melhor compreensão da estrutura e organização do protótipo.





Na barra de menu ficam localizados alguns ícones onde se informa em qual estado a mulher se encontra, seja em segurança, perigo ou que algo que mereça sua atenção está ocorrendo. Estes ícones são sempre atualizados de acordo com cada situação.



4.4 - Protótipo de baixa fidelidade

Com base no wireframe, foi desenvolvido um protótipo de produto digital de baixa fidelidade. O intuito do protótipo é que fosse o mais simples e mais intuitivo o possível, facilitando o entendimento das usuárias de diferentes idades. As principais funções do aplicativo iram ficar na tela principal, sendo eles:

Contato da polícia: Local onde fica o número e o aplicativo da polícia

Suas corridas: Onde ficam dados salvos das corridas anteriores da usuária.

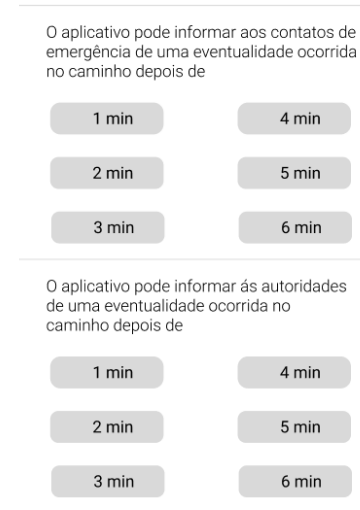
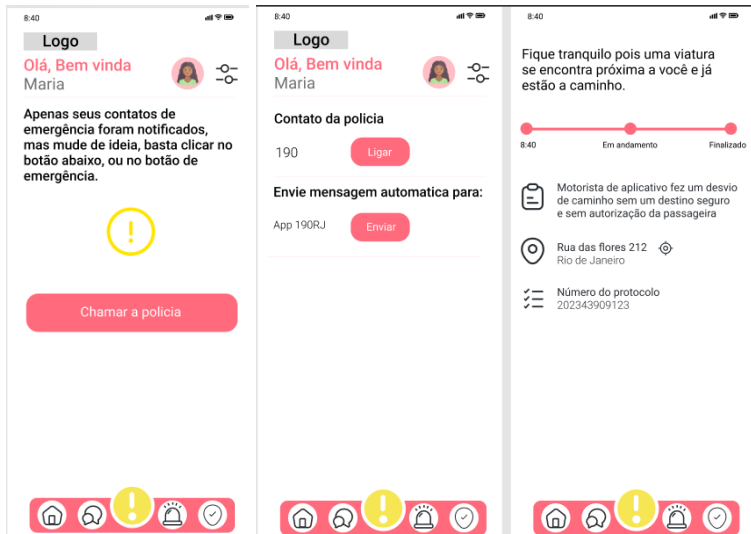
Localização em tempo real: Onde a usuária poderá sempre ver o local exato onde está.

Redefinir contatos de emergência: A usuária pode colocar no aplicativo contatos que têm maiores afinidades para o caso de algum imprevisto o aplicativo poderá enviar uma mensagem automática para eles.

Definir localização segura: A usuária pode colocar quais localizações ela está segura, como residência ou local de trabalho

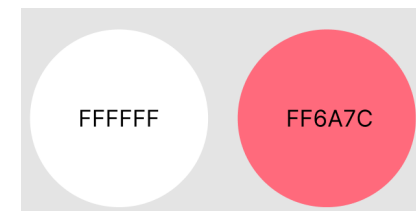
Como o app funciona: Manual de uso.





Além disso, logo nas telas iniciais após a usuária fazer seu cadastro, ela irá se deparar com algumas telas de configurações onde poderá ativar funções cruciais para que o produto funcione de forma autônoma, como por exemplo informar o tempo em que o aplicativo pode enviar uma mensagem ou fazer uma ligação automática para a polícia ou os contatos de emergência quando tiver em algum perigo.

Ao iniciar o protótipo, foi estudado cores, a primeira a ser escolhida foi rosa, que remetia a calma, leveza e feminilidade.



4.5 - Teste de usabilidade

O teste de usabilidade é uma forma de provar a consistência e a solidez de uma interface ao colocá-la para uso em situações comuns, ou seja, é um teste que busca entender como o sistema se comporta no dia a dia, na naturalidade da utilização, e se ele atende aos requisitos pensados e estabelecido.

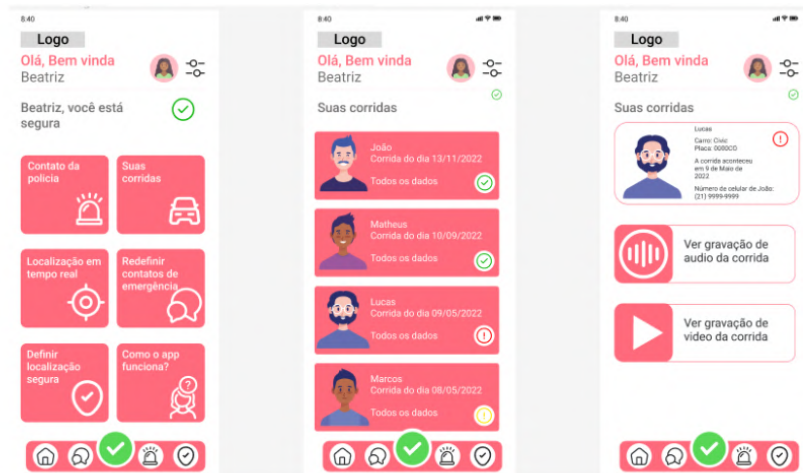
O objetivo é conseguir insights precisos e valiosos acerca da experiência de uso e das escolhas visuais que foram feitas. O teste busca avaliar alguns importantes aspectos do fluxo de funcionamento da aplicação, sensações dos usuários, velocidade, facilidade de acesso às informações, ou seja, a partir dos testes é possível conseguir tomar uma decisão sobre como otimizar e limpar a interface para melhor experiência das pessoas.

4.6 - Teste de usabilidade na prática

Os testes foram feitos considerando a idade da usuária, apesar do produto ter sido feito para ser o mais claro possível, é comum ver pessoas com mais de 55 anos tendo dificuldades com o uso das tecnologias digitais. Pensando nisso, foram feitos cenários buscando entender as dificuldades dessas mulheres em achar determinado serviço dentro do produto.

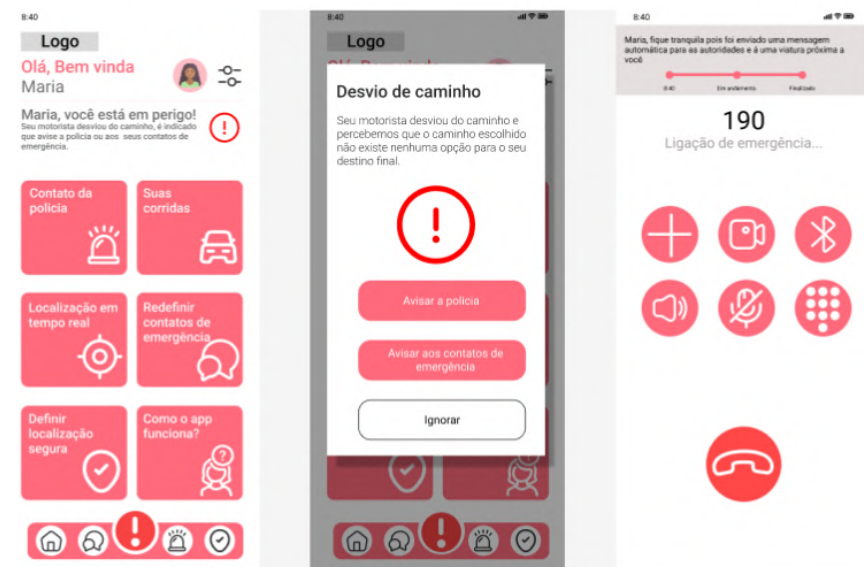
Cenário 1: A usuária está com um problema com o motorista Lucas, e precisa achar a gravação de áudio e vídeo

Esse teste foi feito por uma mulher de 60 anos, que conseguiu navegar facilmente e concluir a tarefa com sucesso. No entanto, ela fez um comentário destacando que não conseguiria utilizar o aplicativo sem o auxílio de óculos, devido ao tamanho reduzido das letras.



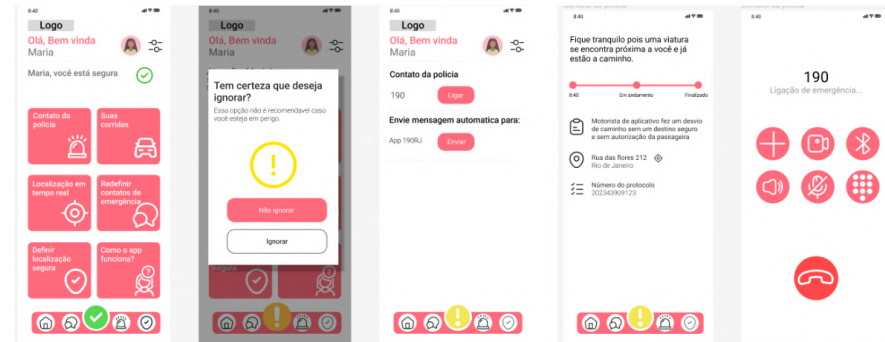
Cenário 2: A usuária está correndo perigo, e precisa contactar a polícia.

Esse teste foi conduzido de forma remota com duas mulheres de 27 anos, que responderam a perguntas por meio de um formulário online. Ambas as participantes não enfrentaram dificuldades durante o teste e acharam fácil localizar as informações solicitadas.

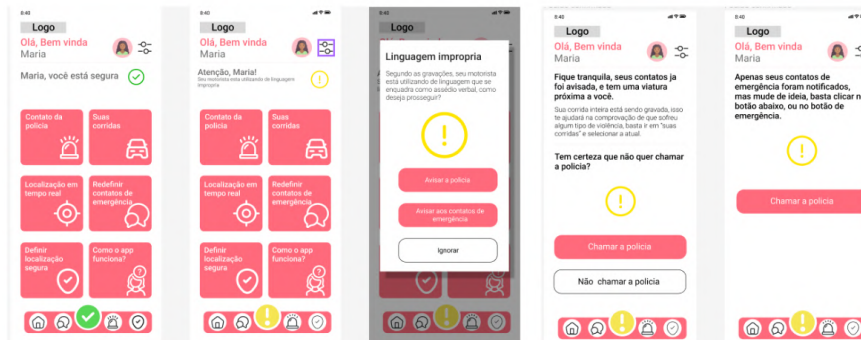


Cenário 3: A usuária estava usando o celular e no meio do percurso o motorista começou a fazer uso de linguagens impróprias, a assediando verbalmente. No mesmo momento ela recebeu uma notificação do aplicativo Hera.

Este teste foi realizado por uma mulher de 34 anos, que conseguiu navegar pelo aplicativo de forma ágil. Ela fez comentários elogiando o protótipo, afirmando que estava muito intuitivo e didático. Quando questionada se uma mulher idosa conseguiria utilizá-lo, ela respondeu afirmativamente, desde que soubesse ler.



É importante lembrar que o aplicativo foi feito para ser autônomo, ou seja, mesmo que a mulher não consiga acionar os contatos de emergência ou a polícia, depois de terminado o tempo estabelecido pela própria, o aplicativo irá enviar uma mensagem automaticamente.



Resultados finais



5.1 - Marca

A logo escolhida, combina o ícone de localização com a ilustração de uma mulher, refletindo a ideia de transmitir uma mensagem poderosa e vigilante. Relembrando que a escolha de Hera como nome para o aplicativo foi motivada pela sua representação na mitologia como a deusa das mulheres. Hera personifica força, coragem e proteção, qualidades que precisa ser enfatizada na plataforma, para que mulheres que utilizam o aplicativo encontrem a ideia central de segurança.

A adição da ilustração da mulher na logo reforça a presença feminina forte e resiliente, simbolizando a união entre a tecnologia de segurança e a força da mulher. É entendido que essa combinação transmita que o aplicativo está ao lado da usuária para apoiá-las em todas as situações.

Inicialmente, a logo apresentava detalhes minuciosos na ilustração da mulher. No entanto, quando essa logo era reduzida de tamanho, esses detalhes minuciosos se perdiam visualmente. Isso compromete a clareza da representação feminina.



Assim, a decisão foi simplificar a ilustração para garantir que, mesmo em tamanhos reduzidos, a logo transmitisse de forma nítida e impactante o compromisso do aplicativo em apoiar suas usuárias em todas as situações. A nova abordagem tornou a logo mais versátil e eficaz em diversas escalas de visualização



Ao incluir o ícone de localização, é enfatizado a funcionalidade do aplicativo, que é fornecer um recurso para que as usuárias se sintam protegidas e que a ajuda seja imediata, se necessário.

A escolha de uma tipografia a logo, foi motivada pela intenção de transmitir uma mensagem clara. Foi optado por uma tipografia limpa e legível para garantir que todas as mulheres, independentemente da idade ou habilidades visuais, possam facilmente identificar a marca. A simplicidade da tipografia também reflete na abordagem direta e transparente na criação de um ambiente seguro e confiável para todas as usuárias.



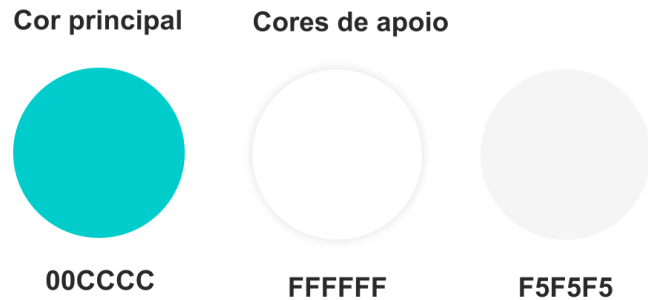
HERA



HERA

5.2 - Paleta de cores

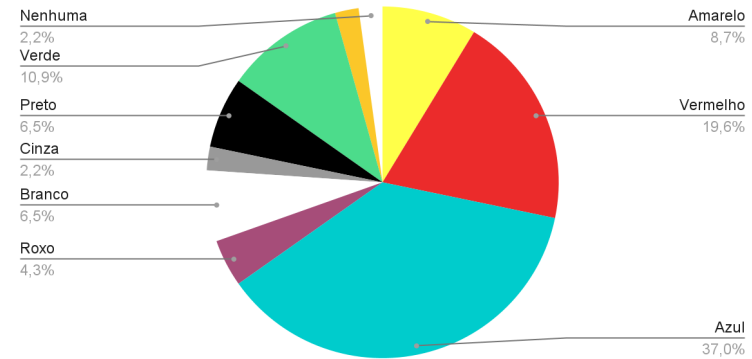
Após uma avaliação de novos formulários e conversas com 37 mulheres, foi decidido a realização de uma troca de cores no produto. Inicialmente, a interface era rosa e branco, mas após o feedback recebido, foi alterada para a cor principal azul e cores de apoio branco e cinza.



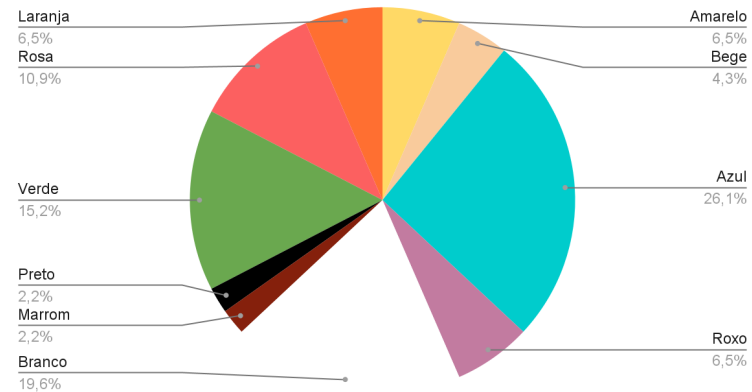
Essa decisão foi motivada pela compreensão de que a cor tem um impacto significativo nas percepções e emoções das usuárias. Durante as entrevistas, as mulheres responderam à sua preferência na cor azul, associando-o a uma sensação de segurança e tranquilidade. Levando em consideração que as mulheres tinham a opção de escolher mais de uma cor, foram

recebidas várias respostas mencionando diferentes cores, a azul foi a mais votada entre as entrevistadas.

Quando você pensa em segurança, qual cor vem em sua mente?



Quando você pensa em conforto, qual cor vem em sua mente?



Além disso, a cor azul é amplamente associada a conceitos como estabilidade e confiabilidade. É entendido que essa associação reforçará a sensação de segurança ao utilizar o aplicativo, criando uma experiência mais positiva e agradável para as usuárias.

5.3 - Tipografia

Para a composição da plataforma foi utilizado uma família tipográfica Poppins, caracterizada por um corpo de texto limpo e equilibrado, sendo ela uma fonte sans-serif.

Poppins

Aa Bb Cc Dd
Ee Ff Gg Hh Ii
Jj Kk Ll Mm Nn
Oo Pp Qq Rr
Ss Tt Uu Vv
Ww Xx Yy Zz.

A a

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

! @ # \$ % ^ & * () _ +

5.4 - Pulseira

A pulseira é um acessório elegante e discreto desenvolvido com o objetivo de fornecer proteção adicional. Com um design minimalista, ela passa despercebida, garantindo tranquilidade e segurança durante o trajeto. A pulseira foi projetada para se parecer com um acessório comum, sem comprometer o estilo individual da mulher que o usa.



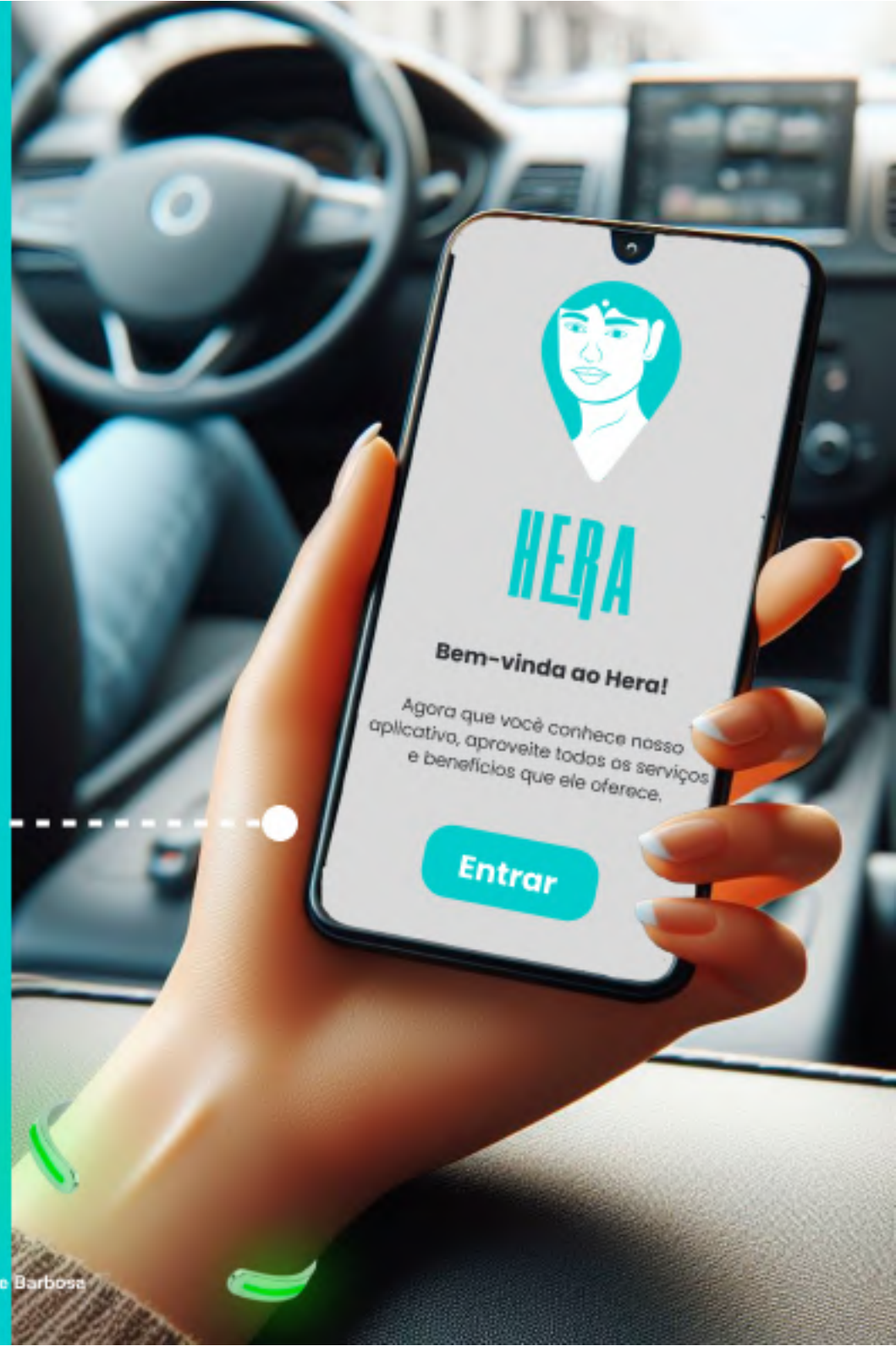


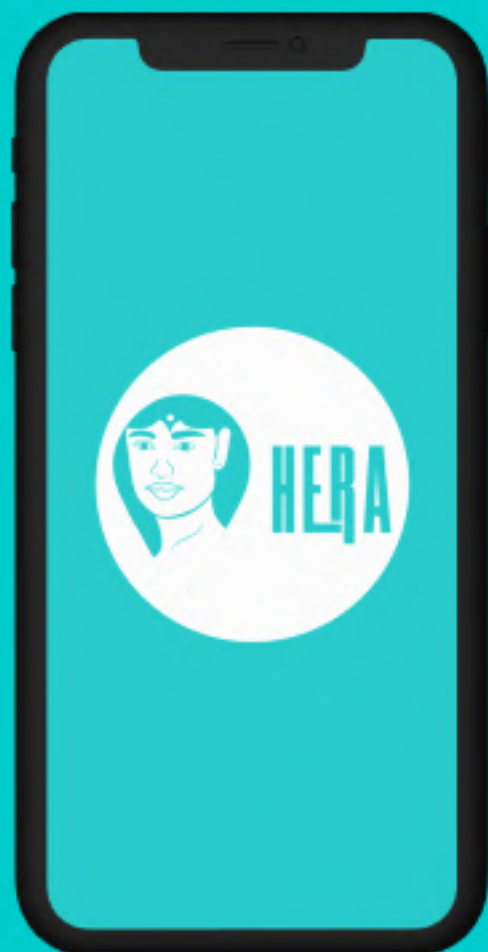
Além disso, a pulseira foi desenvolvida para atender a segurança e também as preferências individuais de estilo. Com isso em mente, foram desenvolvidas múltiplas opções de cores, incluindo o tom rosê, dourado, preto e prata. Essa variedade de cores permite que cada mulher escolha a pulseira que melhor harmoniza com seu próprio estilo pessoal, garantindo que ela possa desfrutar tanto da proteção adicional quanto da expressão individual de sua identidade.



5.5 - Aplicativo

O aplicativo apresenta uma interface simples e direta. Ao iniciar o programa, a usuária é redirecionada para o tutorial sobre como utilizá-lo. O tutorial usa uma linguagem neutra e se dirige diretamente à usuária. Logo após adquirir conhecimento sobre a utilização da plataforma, a usuária é encaminhada para a página de login, onde pode inserir suas informações. Uma das perguntas feitas é se ela tem mais de 18 anos. Caso contrário, não será impedida de utilizá-lo, mas será solicitado o e-mail de um responsável. Após esse processo, a usuária tem a possibilidade de personalizar o aplicativo, ativando as solicitações de uso e informando seus contatos de emergência e locais seguros, de modo que o aplicativo funcione de maneira autônoma. Após essas etapas, ela pode acessar a tela inicial do aplicativo, onde encontrará os serviços mencionados na página 29.





Viaje com confiança, a Hera está aqui para protegê-la

Com a Hera, você pode se sentir protegida e segura durante suas viagens de carro do aplicativo.




A Hera foi feita para funcionar sozinha, então para funcionar corretamente, vá até suas configurações e ative os recursos existentes.



Deseja vincular este aplicativo com outros aplicativos de carro de comida?





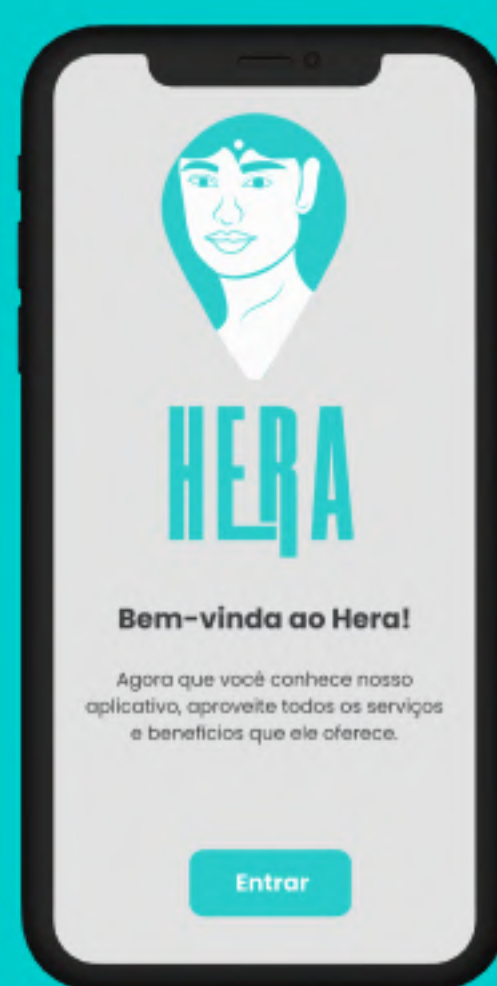
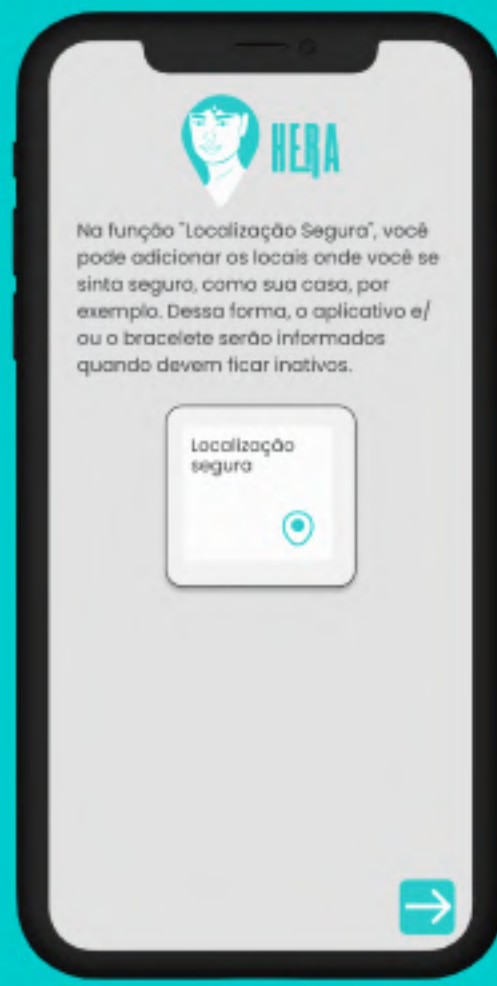
UAU

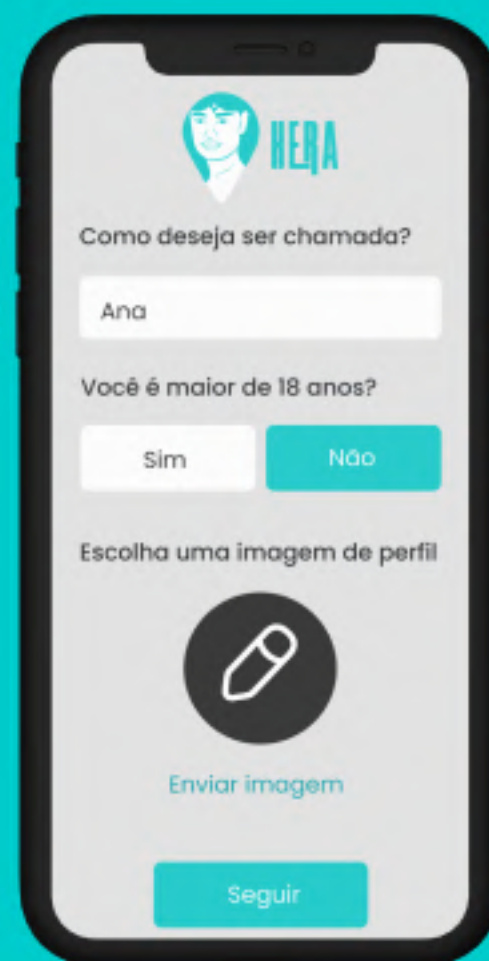
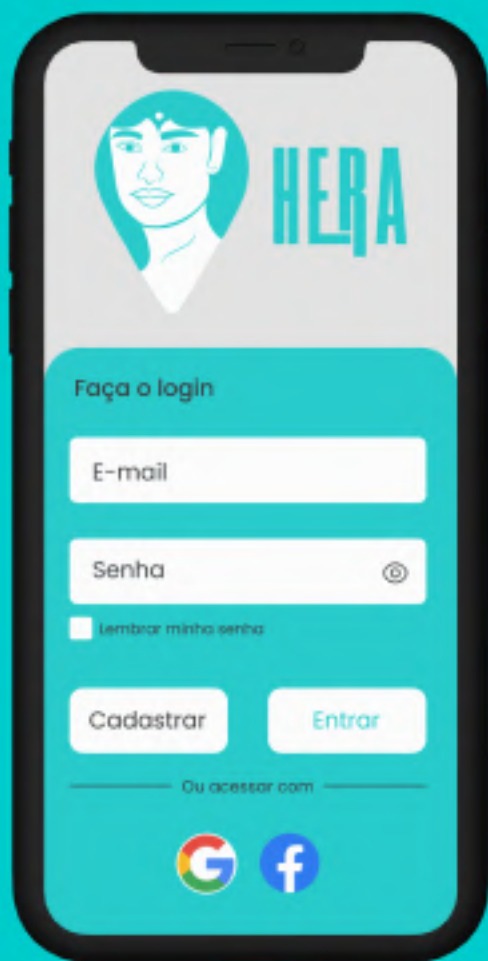


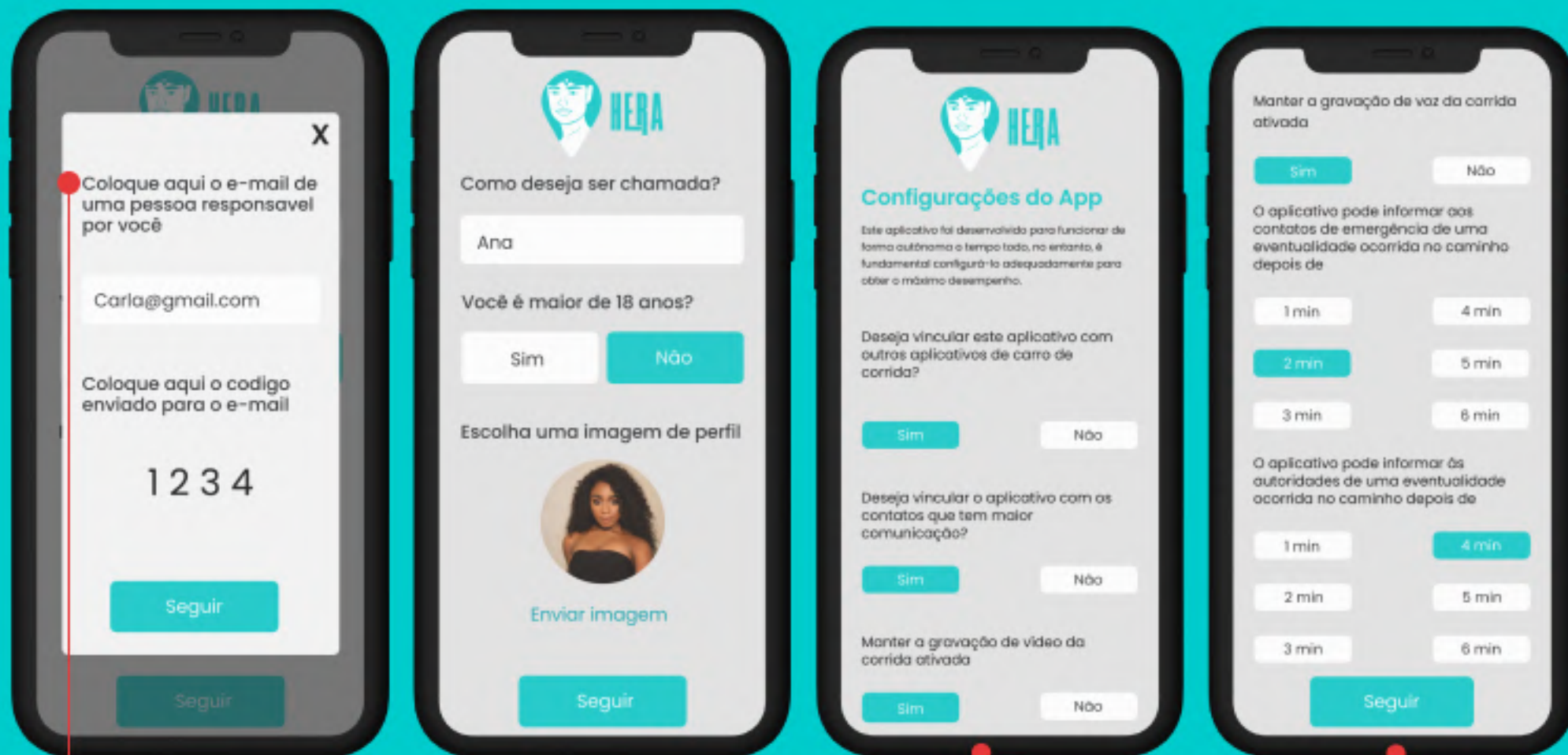
Opai calma ae!

Apesar de ter sido feita para funcionar sozinha, isso não quer dizer que você não possa usa-la de forma manual, sinta-se a vontade para isso



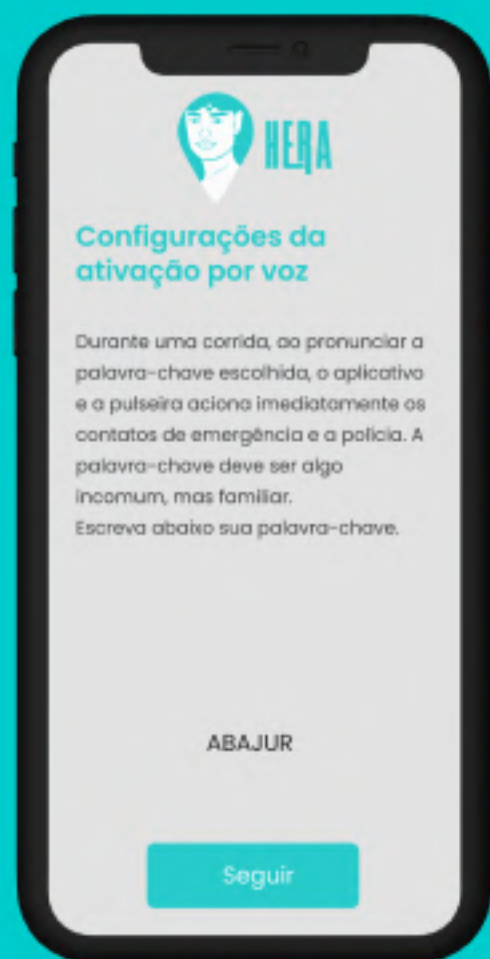




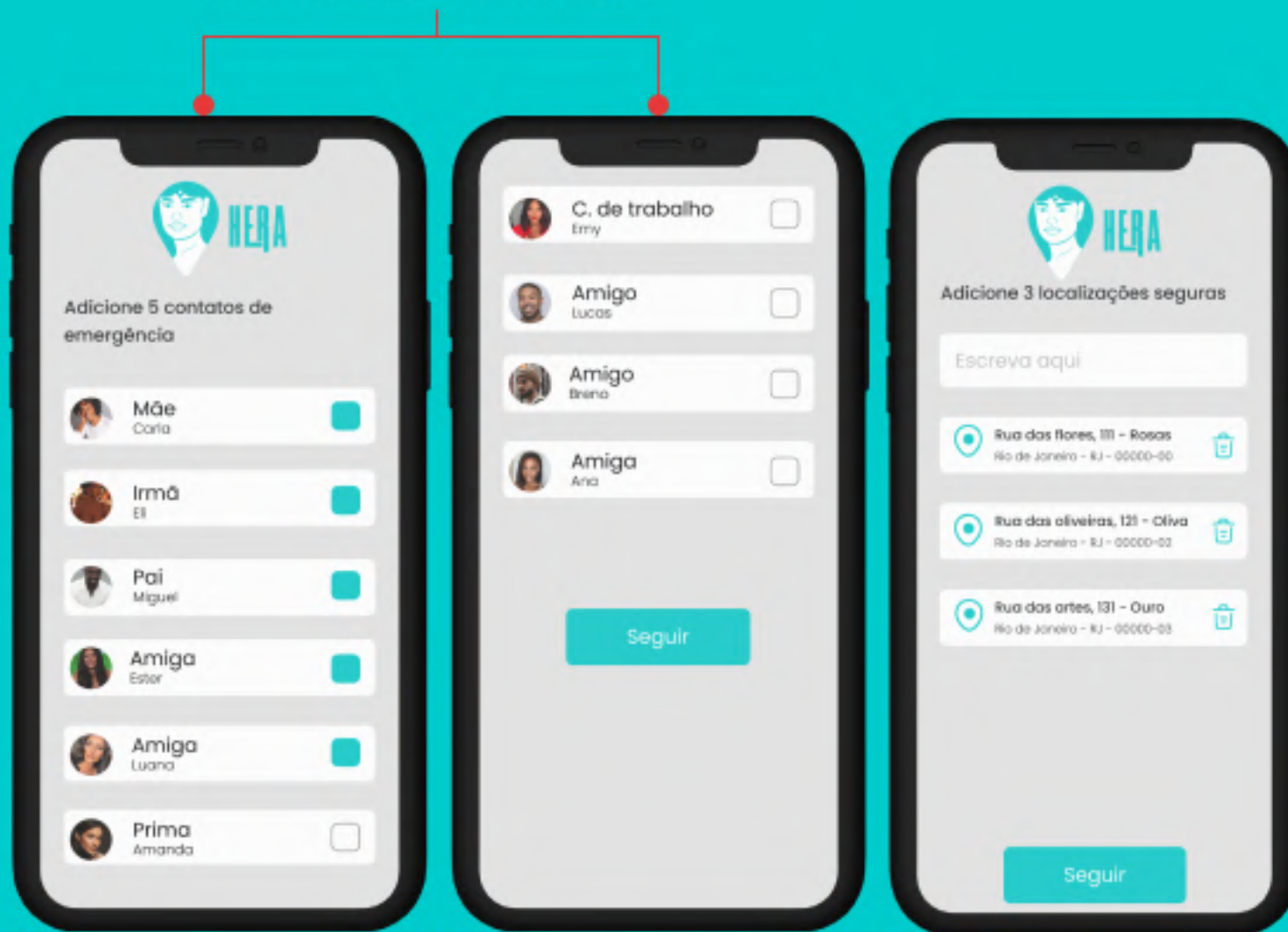


Uma característica distintiva do aplicativo Hera é que, caso a usuária seja menor de idade, ela não será impedida de utilizar o serviço. No entanto, será necessário fornecer um endereço de e-mail pertencente a um responsável pela menor de idade durante o processo de registro no aplicativo.

Mesma tela, no entanto, no aplicativo funciona como um recurso de rolagem.

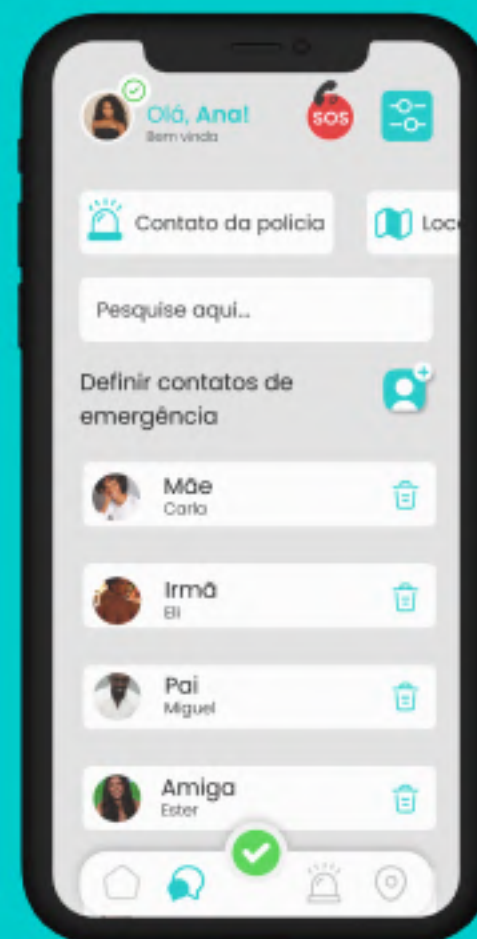
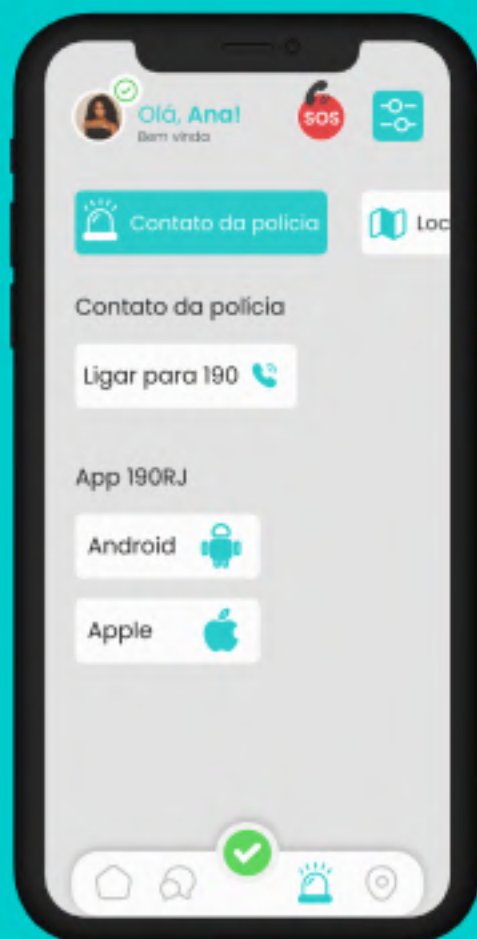


Mesma tela, no entanto, no aplicativo funciona como um recurso de rolagem.





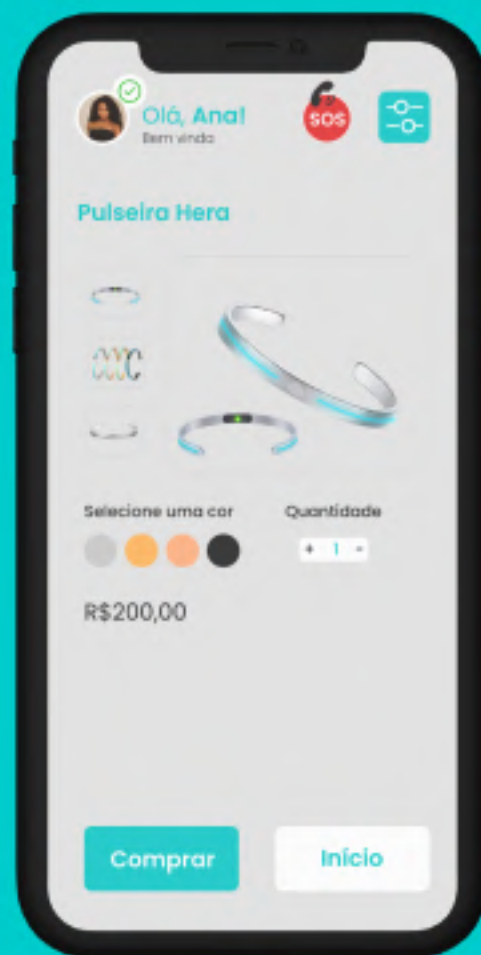
Se a usuária desejar revisitar o funcionamento do aplicativo, basta rolar a tela inicial e clicar na opção 'Como a Hera funciona?' disponível na janela correspondente.



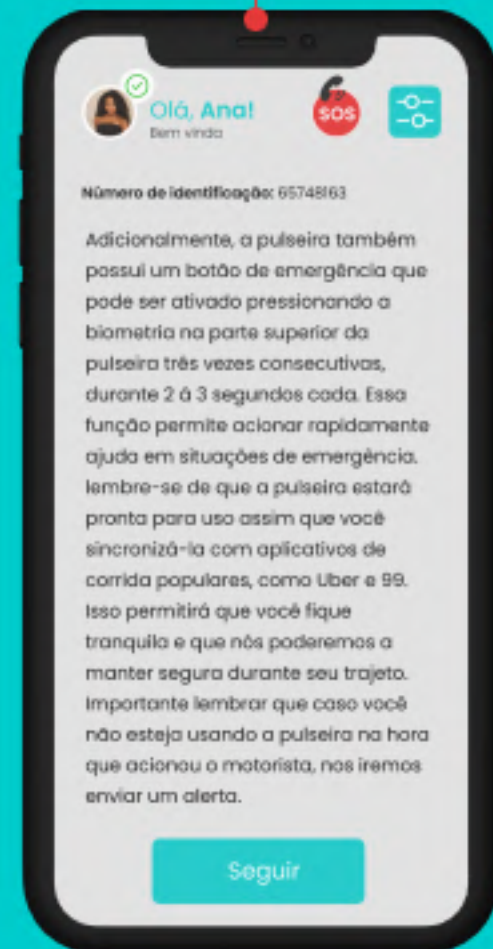
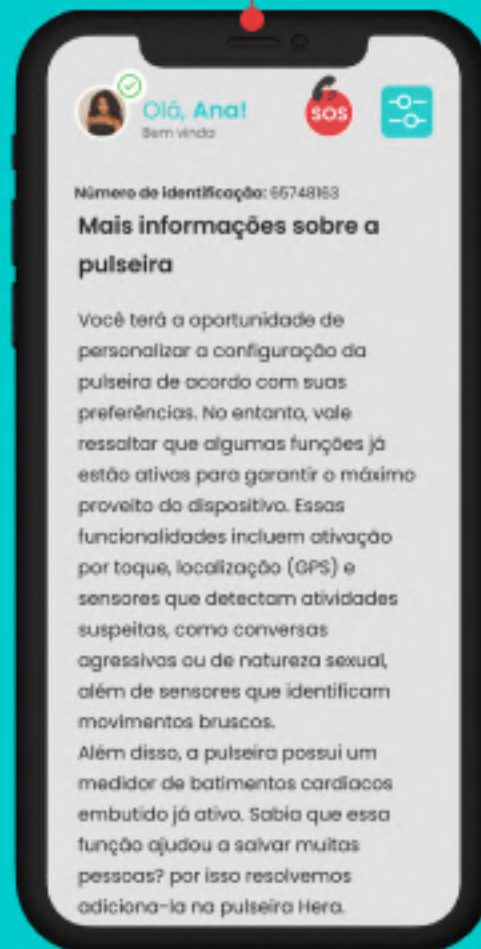
Mesma tela, no entanto, no aplicativo funciona como um recurso de rolagem.







Mesma tela, no entanto, no aplicativo funciona como um recurso de rolagem.



Mesma tela, no entanto, no aplicativo funciona como um recurso de rolagem.



Após o registro e configuração da pulseira Hera, o número de identificação permanecerá sempre visível na parte superior da tela inicial do aplicativo.



O botão "SOS" funciona como um botão de emergência. Ao ser acionado, a usuária será redirecionada para uma janela de confirmação, onde poderá confirmar a sua intenção de chamar a polícia. No entanto, se o aplicativo estiver no modo "perigo" e a usuária clicar no botão, a ligação será automaticamente direcionada para a polícia, sem abrir a janela de confirmação.



5.6 - Site

Para um maior aproveitamento, o site foi desenvolvido com a visão de fornecer informações abrangentes sobre os produtos desenvolvidos, oferecendo um recurso confiável para mulheres que desejam conhecê-los. A intenção é capacitar as mulheres a viajar com confiança e tranquilidade, fornecendo as informações necessárias para que possam se proteger de forma eficaz.



[Início](#)[App Hera](#)[Pulseira Hera](#)

Viaje com confiança, a Hera está aqui para protegê-la

Com a Hera, você pode se sentir protegida e segura durante suas viagens de carro do aplicativo. Com recursos de verificação de identidade do motorista, monitoramento em tempo real da rota, alertas de emergência e muitos outros recursos, estamos aqui para garantir sua tranquilidade e bem-estar.



Segurança na palma da mão

Serviço de ajuda e proteção

Na Hera você pode acionar a polícia diretamente no aplicativo ou você pode escolher alguns dos seus contatos para aciona-los em caso de alguma eventualidades. Caso você não coniga, pode deixar que fazemos isso pra você, basta você ir em configurações e ativar esse serviço.

Dados

Na Hera você pode ficar tranquila sobre provas de alguma violência sofrida, nos coletamos dados durante todo seu percurso como o nome do motorista, placa do carro, até mesmo videos e gravação de audio. Vai la nas configurações, e ative esse serviço e deixe com a gente!

Serviços oferecidos pelo app Hera

Contato da polícia

Inclui o número da polícia e o App 190 RJ

Sensores que detectam atividades suspeitas

Tais sensores podem detectar tipos de conversas com teor agressivo ou sexual, e movimentos suspeitos por parte do motorista.

Gravação da corrida de áudio e de vídeo

O intuito do produto é que ele esteja funcionando 100% do tempo enquanto o usuário estiver na corrida, com isso as gravações da corrida são uma forma de aumentar a segurança e de comprovar caso aconteça algum tipo de violência. Para verificar os dados gravados, basta ir em "Suas corridas"

Capacidade de enviar alertas automáticos

Em caso de emergência, envia alertas para os contatos de emergência e para a polícia.

Localização em tempo real

A usuário pode constantemente ver a localização no dispositivo móvel, que será usada para monitorar por onde o motorista está passando, para caso haja um desvio de caminho. O sistema alerta a polícia imediatamente.

Informações sobre o motorista.

Assim como é essencial que tenha os dados da corrida, como gravação de voz e vídeo, também deverá haver dados sobre o motorista e o carro, assim como a data e o horário do início e do fim da corrida. Basta checar essas informações em "suas corridas".



Serviços oferecidos pelo app Hera

Botão de emergência

O botão de emergência pode ser ativado pela usuária, onde tem a opção de enviar uma mensagem de emergência para seus contatos selecionados e avisar a polícia do que pode estar acontecendo. Sabe aquele ícone na parte superior escrito "SOS" clique nele. Fique tranquila que caso você clique nele acidentalmente, antes aparecerá uma página de confirmação

Ativação por voz

O produto possui uma assistência própria que pode ser configurada para reconhecer a voz de uma única usuária, incluindo palavras-chave definidas por ela. Por exemplo, durante uma corrida, se o motorista pegar o celular, um comando de voz com a palavra-chave pode acionar o aplicativo para alertar imediatamente seus contatos de emergência e a polícia. A palavra-chave escolhida deve ser algo incomum no cotidiano da usuária, mas ainda familiar, como "abajur".



Pulseira Hera

O pulseira é um acessório elegante e discreto desenvolvido com o objetivo de fornecer proteção adicional. Com um design minimalista, ele permite que passe despercebido, garantindo tranquilidade e segurança durante o trajeto. A pulseira foi projetada para se parecer com um acessório comum, sem comprometer o estilo individual da mulher que o usa.



Como a pulseira funciona?

Sensores

A pulseira terá sensores de cores, que são verde, amarela, vermelho, azul e cinza que será utilizada juntamente com o sistema de vibração para transmitir alertas silenciosos.

Indicação de desligada

O local onde as luzes se acendem na pulseira ficará com tom cinza quando estiver desligada.



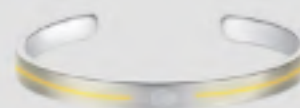
Indicação do estado de "segura"

Dois vibrações rápidas é seguro e a luz verde irá acender duas vezes juntamente com as vibrações.



Indicação do estado de "alerta"

Uma vibração longa no período de 15 segundos e sendo repetida a cada 45 segundos é atenção e a luz amarela irá acender pelo tempo que durar a vibração.



Indicação do estado de "perigo"

Dez vibrações curtas de 2 segundos e contínuas, sendo repetidas a cada 30 segundos é perigoso e a luz vermelha irá acender de acordo com as vibrações.



Indicação do estado de "normalidade"

A pulseira também contará com a cor azul, que irá indicar que ela está funcionando normalmente. Essa cor irá aparecer logo após a pulseira ligar.



Modulo de comunicação

A comunicação da pulseira será realizada por meio dos módulos 4G/5G, utilizando o chip SIM incorporado ao seu design. Essa integração permitiria que a pulseira se conectasse à rede celular, proporcionando acesso à internet e capacidade de transmissão de dados em tempo real, com alta velocidade.

Carregamento

A pulseira foi equipada com duas opções de carregamento: células solares e carregamento sem fio. As células solares fornecem energia renovável e recarregam a pulseira mesmo em situações de falta de energia. Em condições de pouca luz solar, o carregamento sem fio é uma alternativa prática. Com essas opções, a pulseira se adapta a qualquer ambiente, oferecendo autonomia contínua.

Serviços oferecidos pela pulseira Hera

Localização em tempo real

A pulseira possui um serviço de GPS que vai monitorar você durante todo seu percurso

Ativação por toque

Ative a pulseira com sua biometria. Só ir lá no App, na última janela e ativar esse serviço.

Gravação da corrida de áudio

Ative a gravação de áudio da corrida lá em configurações da pulseira. Os dados salvos estão em "suas corridas"

Medidor batimento cardíaco.

Você sabia que pessoas já foram salvas através do medidor de batimento cardíaco? Justamente por isso decidimos trazer este serviço para a Hera.

Ativação por voz

O produto possui uma assistência personalizada que reconhece a voz de uma única usuário e palavras-chave definidas por ela. Durante uma corrida, ao pronunciar a palavra-chave escolhida, o aplicativo aciona imediatamente os contatos de emergência e a polícia. A palavra-chave deve ser algo incomum, mas familiar para o usuário.



Capacidade de enviar alertas automáticos

Em caso de emergência, envia alertas para os contatos de emergência e para a polícia.

Sensores que detectam atividades suspeitas

Tais sensores podem detectar tipos de conversas com teor agressivo ou sexual.

Sensores que detectam movimentos bruscos

Esse sensor irá conseguir captar movimentações bruscas, em casos de quedas por exemplo durante o percurso.

Botão de emergência

O botão de emergência pode ser ativado pela usuária, onde tem a opção de enviar uma mensagem de emergência para seus contatos selecionados e avisar a polícia do que pode estar acontecendo. Sabe o desenho de biometria que se encontra na parte superior da pulseira? pressione três vezes no mesmo local, que o alerta será enviado automaticamente.



Encerramento



6.1 - Diferencial do projeto

O projeto em questão destaca-se notavelmente em relação aos aplicativos similares já existentes, pois foi meticulosamente idealizado com ênfase na autonomia e praticidade para as usuárias. Enquanto a maioria dos projetos de segurança requer que as mulheres mantenham seus dispositivos móveis constantemente à mão, este aplicativo oferece uma solução inovadora.

Iniciando pelo processo de configuração, o projeto “Hera” é notável por sua interface intuitiva e acessível, proporcionando um tutorial claro e direcionado às usuárias. Isso inclui a personalização do aplicativo com informações de contatos de emergência e locais seguros. Uma característica singular reside na capacidade do aplicativo de operar de forma autônoma, reduzindo substancialmente a dependência contínua do celular.

Além disso, para assegurar a continuidade da segurança, o projeto apresenta uma pulseira vestível que se integra perfeitamente ao aplicativo. Esta pulseira incorpora sensores de cores e funções de vibração que indicam de forma

inequívoca o estado de segurança, atenção ou perigo da usuária. Essa abordagem sensorial proporciona uma experiência intuitiva e discreta, permitindo à usuária estar ciente de seu estado de segurança sem a necessidade de consulta constante ao celular.

Outro diferencial de destaque é a versatilidade no processo de carregamento da pulseira, que combina a utilização de células solares para energia renovável com a comodidade do carregamento sem fio, adaptando-se assim a diferentes condições de uso. Isso assegura que a pulseira esteja sempre pronta para o serviço, independente das circunstâncias.

A comunicação em tempo real é garantida pela integração com redes celulares 4G/5G, possibilitando o monitoramento geográfico instantâneo. Isso supera as limitações de outras tecnologias de comunicação, como a rede LoRaWAN e Sigfox, oferecendo uma solução confiável e de alta velocidade. Além disso, quando não há sinal de rede disponível, a pulseira utilizará o SMS e o Bluetooth e a pulseira também realizará o armazenamento de dados durante o percurso da corrida.

Em resumo, este projeto se diferencia significativamente ao proporcionar segurança de forma autônoma, sem a

necessidade constante do celular, oferecendo uma experiência intuitiva com a pulseira vestível, versatilidade de carregamento e comunicação em tempo real. Isso torna a solução mais acessível e eficaz para a proteção das mulheres em carros de aplicativos em situações de perigo.

6.2 - Considerações finais

O projeto foi desenvolvido em 5 importantes etapas, seguindo a metodologia do Design Thinking. Inicialmente realizou-se uma imersão profunda no tema da segurança das mulheres vítimas de violência, por meio de pesquisas em sites, jornais, artigos e interação direta com o público. Essa etapa foi essencial para criar **empatia**, compreender as necessidades das mulheres e **definir o problema** de forma precisa, o que permitiu também a identificação do público-alvo. Essas informações embasaram a geração de personas e diretrizes para o projeto.

Durante a fase de **ideação**, foram exploradas possibilidades e soluções para abordar o problema identificado. Realizaram-se pesquisas de referenciais gráficos e criação de moodboard, que contribuíram para a geração de alternativas e possibilitaram a seleção e refinamento de ideais. A partir disso foram desenvolvidos **protótipos** de baixa a alta fidelidade.

Para garantir o melhor aproveitamento e refinamento do projeto, foram realizados **testes** com o público-alvo. Essa etapa foi de extrema importância para obter insights valiosos e compreender melhor as necessidades e experiências das usuárias. O

feedback obtido permitiu realizar ajustes e aprimoramentos necessários antes da implementação final.

Essas etapas, combinadas, proporcionam uma experiência de aprendizado abrangente, que envolveu pesquisa, análise, criação e interação com o público. O uso da abordagem centrada no usuário do Design Thinking não apenas resultou na criação do aplicativo e da Pulseira Hera, mas também desenvolveu habilidades essenciais para a vida profissional, como o pensamento crítico e resolução de problemas. Essas competências podem ser aplicadas em futuros projetos, possibilitando a criação de soluções inovadoras e impactantes para os desafios enfrentados no campo profissional.

6.3 - Encaminhamentos futuros

É fundamental buscar melhorias contínuas para o aplicativo e a pulseira. Por meio de feedback das usuárias, análise de dados e acompanhamento tecnológico, é possível implementar atualizações que aperfeiçoem a funcionalidade e a eficácia dessas soluções de segurança. Além disso, estabelecer parcerias é um passo importante para o crescimento do projeto.

Considerando a expansão geográfica, é possível levar os benefícios do aplicativo e da pulseira para além da região de origem. Ao expandir para novas localidades, o projeto poderá impactar positivamente mais mulheres, tornando-se uma solução de segurança confiável em diferentes locais

Em suma, o projeto possui diversos encaminhamentos futuros. Por meio da melhoria contínua, parcerias estratégicas, expansão geográfica, integração com outras soluções de segurança e pesquisa e desenvolvimento. O projeto estará comprometido em fornecer soluções cada vez mais eficazes e abrangentes para garantir a segurança das mulheres em carros de aplicativo.

Referências



Referências projetuais

BROWN, Tim. ***Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias***. Tradução Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MORAES, A.; TAKASHI, V. **Segurança em IoT. Entendendo os riscos e ameaças em IoT**. 1º edição. Alta Books Editora. 10 agosto, 2021

STICKDORN, M. **This Is Service Design Doing: Applying Service Design Thinking in the Real World: A Practitioners' Handbook**. O'Reilly Media, 2018.

STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. **This is Service Design Thinking**. BiS Publishers. Amsterdam, 2010.

Outras Referências

ALEXANDRE S, G. ***What is The Internet of Things (IoT)***. 2022, Disponível em:

<https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/Internet-of-Things-IoT>

AZMINA. “***Penhas: Criando Conexões Contra a Violência.***” Disponível em: <https://azmina.com.br/projetos/penhas> Acesso em: 20 Set 2021.

BRAUHARDT, D “***Design Thinking: O Que É e Como Usar a Metodologia Na Sua Agência.***” Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/agencias/design-thinking/#:~:text=Design%20thinking%20%C3%A9%20um%20conjunto,dos%20clientes%20de%20forma%20inovadora> Acesso em: 15 Abril, 2022.

CARVALHO, C. “***Internet Das Coisas: Entenda o Que É e Como Funciona.***” Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/internet/230884-internet-coisas-entenda-funciona.htm>. Acesso em: 8 Jul 2022.

COORDENADORIA DA MULHER. ***Definição da Violência contra a Mulher*** . Disponível em :

https://www-tjse-jus-br.translate.goog/portaldamulher/definicao-de-violencia-contra-a-mulher?_x_tr_sl=pt&_x_tr_tl=en&_x_tr_hl=en&_x_tr_pto=sc.

GARCIA, M. ***Apple Watch: Veja 7 Vezes Em Que o Relógio Salvou a Vida Das Pessoas.*** Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2021/08/apple-watch-veja-7-vezes-em-que-o-relogio-salvou-a-vida-das-pessoas.ghtml>. Acesso em: 28 ago. 2021.

LOURENÇO, B. ***Golpe do perfume: entenda a polêmica de intoxicação no Uber*** Disponível em: <https://elastica.abril.com.br/especiais/golpe-gas-uber-mulheres-vitimas-o-que-fazer> Acesso em: 18 jul. 2022

RIBEIRO, M. ***Relatos de mulheres assediadas em transporte por app é recorde em SP.*** Disponível em: <https://orbi.band.uol.com.br/sao-paulo/relatos-de-mulheres-assediadas-em-transporte-por-app-e-recorde-em-sp-4398#:~:text=Os%20dados%20apontam%20que%2019,%20em%202018%20C%204%25> Acesso em: 7 març. 2023

SIQUEIRA, A. ***Persona: o que é, como definir e por que criar uma para sua empresa*** Disponível em:

<<https://resultadosdigitais.com.br/marketing/persona-o-que-e/>>.

Acesso em: 14 fev. 2022.

SOUZA, B. **“Mulheres Motoristas: ... E Vítimas: Quando a Violência Sexual Pula Para o Banco Da Frente.”** Disponível em:

<https://www.uol.com.br/tilt/reportagens-especiais/motoristas-mulheres-relatam-casos-de-assedio-durante-o-trabalho/#page> Acesso em: 18 Jun. 2019.

UBER. **Novos Recursos de Segurança da Uber.** 2018.

Disponível em:

<<https://www.uber.com/pt-BR/blog/novos-recursos-seguranca-uber/>>. Acesso em: 1 ago. 2018.

VECCHIO, R. **Após o assédio, ela criou um app de transporte avaliado em R\$50 milhões.** Disponível em:

<https://sampi.net.br/ovale/noticias/514652/vivacita/2021/08/apos-assedio-ela-criou-app-de-transporte-avaliado-em-r-50-milh-es>
Acesso em: 9 ago. 2021