

Lívia Delgado de Almeida Carneiro

**Projeto Tecnológico de Inovação: Apoiando o
Agendamento de Eventos Presenciais para Fins
de Socialização**

Belo Horizonte, Minas Gerais

2024

Lívia Delgado de Almeida Carneiro

**Projeto Tecnológico de Inovação: Apoiando o
Agendamento de Eventos Presenciais para Fins de
Socialização**

Projeto de monografia requisitada na disciplina de Monografia em Sistemas de Informação 2 do Bacharelado de Sistemas de Informação UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Orientador: Prof. Daniel Fernandes Macedo, Dr.

Belo Horizonte, Minas Gerais
2024

Resumo

Este trabalho propõe uma solução para a dificuldade de se agendar eventos presenciais entre amigos, utilizando da metodologia de *Design Thinking* com sete ciclos de iteração sobre o problema e a solução. Descreve extensamente o produto proposto, *Confirmee*, com suas funcionalidades e fluxos da experiência do usuário. O projeto proposto cumpre com os objetivos principais de idealizar uma solução financeiramente viável, tecnicamente possível e útil para usuários.

Palavras-chave: agendamento de eventos. aplicação mobile.

Abstract

This work proposes a solution to the difficulty of scheduling in-person events among friends, using the Design Thinking methodology with seven iteration cycles on the problem and the solution. It extensively describes the proposed product, Confirnee, by its functionalities and user experience flows. The proposed project fulfills the main objectives of conceptualizing a financially viable, technically feasible, and advantageous solution for users.

Keywords: event scheduling. mobile application.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Double Diamond e Design Thinking - Figura autoral	12
Figura 2 – Confirree - Tela inicial - Figura autoral	17
Figura 3 – Confirree - Social - Figura autoral	17
Figura 4 – Confirree - Mensagens - Figura autoral	18
Figura 5 – Confirree - Disponibilidade - Figura autoral	18
Figura 6 – Confirree - Eventos - Pela data - Figura autoral	19
Figura 7 – Confirree - Eventos - Pelas pessoas - Figura autoral	19
Figura 8 – Confirree - Telas Iniciais - Figura autoral	21
Figura 9 – Confirree - Configuração de Disponibilidade - Parte 1 - Figura autoral	22
Figura 10 – Confirree - Configuração de Disponibilidade - Parte 2 - Figura autoral	22
Figura 11 – Arquitetura - Figura autoral	23

Sumário

	Introdução	9
1	REFERENCIAL TEÓRICO	11
1.1	Processo de Design	11
1.1.1	Design Thinking	11
1.1.2	Double Diamond	11
1.2	Análise de ferramentas existentes no mercado	12
1.2.1	Calendly	12
1.2.2	Doodle	12
1.2.3	Howbout	13
1.2.4	TimeTree	13
1.2.5	Splitwise	13
1.3	Desenvolvimento de MVPs com plataformas Low e No Code	13
2	DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	14
2.1	Definição do problema	14
2.2	Metodologia	15
2.2.1	Definição da dor e solução	15
2.2.2	Confirmee	16
2.2.3	Polimento da solução e MVP	20
2.3	Modelagem da solução técnica	23
3	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE PESQUISA INICIAL - ENTREVISTA EXPLORATÓRIA	27
	APÊNDICE B – PROBLEM STATEMENT	32
	APÊNDICE C – PERSONAS	34
C.1	Persona 1 - Analu - Organizadora acidental	34
C.2	Persona 2 - Esther - Organizadora assídua	34
C.3	Persona 3 - Fábio - Rolezeiro	35

Introdução

Caracterização do problema

O problema abordado neste trabalho se trata da dificuldade atual num ambiente extremamente dinâmico do sistema capitalista pós moderno, na economia da atenção, de encontrar um tempo comum disponível a todas as partes envolvidas para uma congregação física. Busca-se **facilitar a comunicação virtual como ferramenta na organização de eventos presenciais** e explorar os desafios de agendar eventos entre amigos.

Como proposta de inovação no contexto de desenvolvimento da Monografia de Sistemas de Informação, serão aplicados conceitos das áreas de Empreendedorismo, Interação Humano-Computador e Engenharia de Software para pesquisa e desenvolvimento de uma solução que busca resolver uma dor atual utilizando a metodologia de *Design Thinking*.

Motivação

Esse projeto tem sua origem na auto-identificação com temas explorados no domínio do problema e na solução tecnológica que será implementada. Após observação de amigos e conhecidos, entendimento sobre como eles organizam eventos entre amigos, e análise dos mesmos padrões de uso de ferramentas não específicas para esse propósito por usuários de redes sociais (ferramentas como grupos de mensagem e planilhas), foi percebida a relevância do problema e a oportunidade de criar uma solução que pudesse reduzir o estresse e facilitar esse processo.

Essa relevância foi confirmada durante conversas informais, por meio de pesquisa de mercado (considerando especialmente a base de usuários do meu principal concorrente, o *HowBout*) e através de uma pesquisa online respondida por 61 pessoas, das quais aproximadamente 30% me contataram diretamente demonstrando interesse em utilizar o aplicativo assim que ele estiver disponível.

Objetivos

O objetivo deste projeto de Monografia de Sistemas de Informação é atuar em uma dor geracional (sendo o foco deste os usuários da Geração Z), elaborando e desenvolvendo uma proposta de solução que ajude esses usuários a agendarem eventos com amigos, familiares e conhecidos. Essa dor é, portanto, densa e intensamente explorada na primeira disciplina de monografia, sendo polida e aprofundada na segunda disciplina de monografia, através da elaboração de um protótipo interativo e da modelagem da solução técnica.

Estrutura do trabalho

Este relatório aborda o referencial teórico para o desenvolvimento do projeto, percorre sobre o andamento do projeto durante as disciplinas de Monografia em Sistemas de Informação I e II, descrevendo as fases de definição do problema, cada um dos ciclos e o produto proposto após as etapas de validação, assim como próximos passos de implementação para que o produto seja disponibilizado no mercado.

1 Referencial Teórico

1.1 Processo de Design

Serão apresentados a seguir conceitos referentes ao processo a ser seguido e possíveis competidores que atuam em dores relacionadas.

1.1.1 Design Thinking

O *Design Thinking* é uma metodologia para resolução de problemas complexos que apresenta as seguintes características:

- Curiosidade, mantendo o princípio do "*beginner's mind*" (mentalidade de iniciantes), em que não existe o medo de errar ou fazer perguntas que possam ser vistas de forma negativa. Há, no entanto, o entendimento do processo e da probabilidade de falha durante a experimentação;
- Foco em pessoas e na construção de empatia durante a exploração das suas necessidades como potenciais usuárias da solução;
- Experimentação e iteração.

O *Design Thinking* é caracterizado por um processo iterativo que envolve as fases de Entendimento do problema, Observação do usuário, Definição de um ponto de vista, Ideação, Prototipação, Teste e Reflexão. O objetivo é manter o foco no problema real do usuário e permitir que as ideias sejam exploradas.

1.1.2 Double Diamond

O método *Double Diamond*, utilizado como parte do processo de *Design Thinking*, é nomeado a partir da forma de diamante duplo, formada pelas etapas de pensamento divergente e convergente, que formam dois losangos.

Ele consiste em quatro fases:

1. *Discover* (descoberta): fase de entendimento do problema;
2. *Define* (definição): fase de definição concreta e explícita do problema, definição de escopo;
3. *Develop* (desenvolvimento): fase de solução - foco em gerar múltiplas ideias de solução, trabalhando a criatividade e inovação;

4. *Deliver* (entrega): seleção de uma ideia e criação de protótipo para testes com usuários, para posterior iteração sobre os resultados.

Os conceitos são ilustrados na Figura 1.

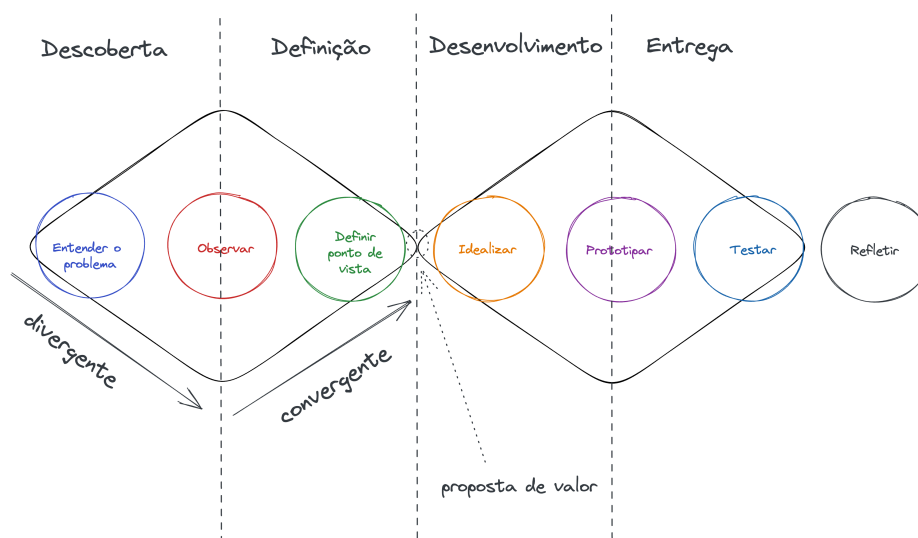


Figura 1 – Double Diamond e Design Thinking - Figura autoral

1.2 Análise de ferramentas existentes no mercado

Serão apresentadas a seguir ferramentas existentes no mercado que atuam sobre dores que fazem parte do processo de organização de eventos entre amigos, como agendamento de data e divisão de despesas.

1.2.1 Calendly

O Calendly² é primordialmente uma ferramenta para agendamento de reuniões, tendo seu foco em encontros virtuais. Ele sincroniza agendas eletrônicas para mostrar às pessoas que estão marcando o evento possibilidades de datas e horários disponíveis.

1.2.2 Doodle

Descrito pela própria empresa como uma ferramenta de produtividade, o Doodle³ integra com agendas eletrônicas para sugerir tempos disponíveis para que as pessoas consigam organizar eventos. Além disso, possibilita a criação de enquetes para que pessoas façam sugestões de datas e decidam de forma democrática (ou para que a própria pessoa organizadora defina o momento do evento).

² Disponível em <<https://calendly.com/>>

³ Disponível em <<https://doodle.com/>>

1.2.3 Howbout

O Howbout⁴ é o principal concorrente dentre as empresas listadas. Ele unifica várias das características de um evento entre amigos em uma só plataforma: criação de grupos, salas de chat, enquetes, convites, contagem-regressiva, lembretes, ideias e agendas compartilhadas. Será um componente chave em análises de comportamento e feedback de usuários ao longo do projeto.

1.2.4 TimeTree

O TimeTree⁵ é um aplicativo de agenda compartilhada que permite a criação de recursos compartilhados por evento, como salas de bate papo, notas e lembretes.

1.2.5 Splitwise

O Splitwise⁶ é um aplicativo que permite a divisão de despesas com um grupo, dando visibilidade a devedores e credores.

1.3 Desenvolvimento de MVPs com plataformas Low e No Code

A adoção de plataformas *Low Code* e *No Code* pode contribuir para o desenvolvimento de produtos digitais que se tratam de softwares voltados à gestão de informação (como é o caso do produto proposto neste trabalho) de forma mais rápida e eficiente [Trigo, Varajão e Almeida 2022]. São ferramentas que buscam reduzir o esforço de implementação ao abstrair o código por meio de uma interface de usuário - assim, permite ao seu utilizador o foco na experiência do aplicativo. Como o principal objetivo de um MVP é validar a solução o mais rápido possível, detalhes de implementação e escalabilidade não são importantes nesse momento, fazendo com que a escolha dessas tecnologias seja cada vez mais comum

⁴ Disponível em <<https://howbout.app/>>

⁵ Disponível em <<https://timetreeapp.com/>>

⁶ Disponível em <<https://www.splitwise.com/>>

2 Desenvolvimento do Trabalho

2.1 Definição do problema

Foi realizado um estudo do problema a partir de um questionário no modelo de Entrevista Exploratória, com diversas perguntas de múltipla escolha (incluindo diversas perguntas de escala Likert) para descobrir como esse problema é resolvido atualmente e quais são as dores específicas do público. O questionário é apresentado no Apêndice A, e foi baseado em experiência pessoal, conversas informais, pesquisa de mercado e observação de usuários das redes sociais (coleta de relatos).

Ele contém perguntas direcionadas aos organizadores de eventos e àqueles que costumam apenas comparecer. Essa diferenciação ajuda no direcionamento da visão dos administradores dos eventos e nos outros usuários dentro do aplicativo. Obtive respostas de 61 pessoas, das quais aproximadamente 30% me contataram diretamente com interesse no produto após implementação.

Algumas das análises relevantes dos resultados da pesquisa foram:

1. 96,8% das pessoas organiza por grupo de mensagem (tipo *WhatsApp*);
2. Apenas 3 pessoas responderam que utilizam agenda eletrônica - este item foi interessante pois uma ideia inicial havia sido utilizar um bot associado ao Google Calendar;
3. 90,3% das pessoas responderam que é difícil escolher a data;
4. A confirmação de presença geralmente é feita por mensagem;
5. 100% dos respondentes afirmaram que saber quando os amigos estão livres ajudaria a organizar os eventos;
6. A maior parte das pessoas não vê problemas em seus amigos saberem sobre sua disponibilidade;
7. 80,7% diz que ter uma forma mais fácil de acompanhar quem está devendo ajudaria a organizar eventos que envolvem compras ou contratação de serviços.

Após coleta e análise das respostas, foi preenchido o primeiro canvas de *Problem Statement*, uma das ferramentas do *Design Thinking* [Lewrick, Link e Leifer 2020], para ajudar a definir quais dores direcionariam o produto (ver Apêndice B). Três questionamentos principais foram escolhidos para dar profundidade à exploração das dores na organização de eventos:

- Como podemos dar visibilidade da disponibilidade para pessoas que organizam eventos?
- Como podemos tornar a experiência de organizar um evento em grupo mais fluida para que mais pessoas organizem eventos?
- Como podemos apoiar a organização pós-evento para que organizadores não se desanimem ou sejam prejudicados?

Para representar de forma fictícia nossos potenciais usuários, foram criadas três personas (ver mais detalhes das personas no Apêndice C).

- Analu - Organizadora accidental - 22 anos - mulher cisgênero
- Esther - Organizadora assídua - 24 anos - mulher cisgênero
- Fábio - Rolezeiro - 23 anos - homem cisgênero

Nessa primeira fase do Double Diamond, duas soluções possíveis principais que resolveriam as dores mais latentes das personas foram consideradas: um robô (*bot*) em aplicativos de mensagem que organizam os eventos e um aplicativo que permita a criação de grupos para organização. A segunda solução foi escolhida como a definitiva, porque permite uma abordagem mais personalizada para cada persona e também pode solucionar mais dores identificadas que a alternativa.

2.2 Metodologia

A abordagem para a solução dos problemas seguiu os princípios e técnicas do Design Thinking, com fases de divergência e convergência, adaptadas para a realidade do projeto individual de monografia. Durante a primeira etapa do trabalho, foram realizados 4 ciclos de iteração sobre o problema para propor uma solução viável, desejável e tecnicamente possível. Na segunda e última disciplina da Monografia, foram realizados 3 ciclos de evolução e validação do protótipo desenvolvido.

2.2.1 Definição da dor e solução

Na primeira parte da execução do trabalho, os passos consistiram na validação do problema, observação dos usuários, definição de ponto de vista, idealização, prototipação, teste e reflexão. Os testes foram realizados com pessoas entre 20 e 30 anos, com o grupo de pessoas sendo variável. No total 10 pessoas foram entrevistadas ao longo das fases, representando todas as personas definidas na etapa de formalização do problema. As entrevistas consistiram em validação profunda da dor, observação dos usuários (como eles

agendam eventos hoje em dia), investigação do uso de ferramentas concorrentes, interações diretas dos usuários com o protótipo e coleta de feedback.

O protótipo no-code foi desenvolvido utilizando a ferramenta *Visily.AI*. A seleção da ferramenta se deu pelo fato de que ela permite criar um protótipo interativo (cuja interação é limitada à navegação entre telas) e por possuir uma funcionalidade de conversão de imagens em telas mais profissionais, que foi utilizada para dar ao produto mais seriedade e maior proximidade com os aplicativos que estão no mercado atualmente.

Durante os 4 ciclos de iteração, foram prototipadas as funcionalidades na plataforma para, em seguida, serem realizadas entrevistas com os potenciais usuários. No primeiro ciclo, o foco foi na criação de eventos considerando a disponibilidade de um grupo e a configuração da disponibilidade do usuário. Na iteração seguinte, a configuração de disponibilidade foi repensada e o fluxo de cadastro de evento foi melhorado e finalizado.

Em seguida, foi prototipada a parte social do app, com a criação e manutenção de amigos, grupos e listas e a tela de mensagens trocadas entre amigos, entre grupos e nos eventos. Além disso, foram incluídas no protótipo propagandas durante os fluxos de criação de eventos e configuração de disponibilidade para validar esse modelo de monetização do aplicativo. Por último, foi prototipada a ideia de ideias e planos, que podem se tornar eventos.

2.2.2 Confirnee

O app projetado após todos os ciclos iterativos consiste em um produto que permite a criação de eventos entre amigos, grupos de amigos, ou listas de pessoas; a configuração de disponibilidade pessoal para ajudar outros amigos a organizarem eventos; a criação de ideias de congregações, que podem ser vistas por amigos; e a comunicação entre usuários.

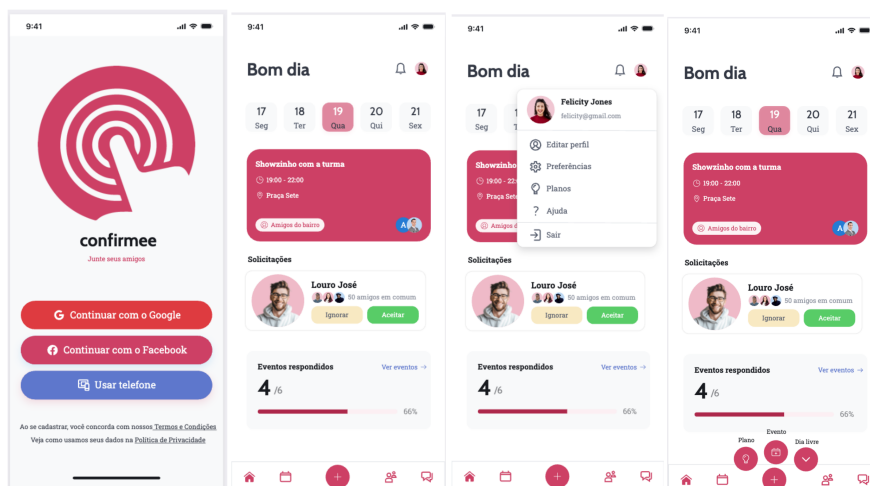


Figura 2 – Confirmee - Tela inicial - Figura autoral

O aspecto social do app é constituído por amigos, grupos e listas. Os amigos podem ser adicionados, removidos ou bloqueados e removidos. Grupos e listas representam conjuntos de amigos. As funcionalidades associadas à lista são: criar lista, remover lista, tornar a lista um grupo, adicionar um amigo à lista e remover um amigo da lista. As listas não são visíveis publicamente (apenas para o criador da lista), não tem chat fixo e não permitem a divulgação de ideias entre as pessoas presentes nela. Os grupos, por sua vez, podem ser criados, removidos, permitem que amigos sejam adicionados ou removidos dos mesmos, e também o controle dos administradores do grupo. Eles são visíveis para todos os membros do grupo, possuem chat fixo e a possibilidade de fazer planos em conjunto.

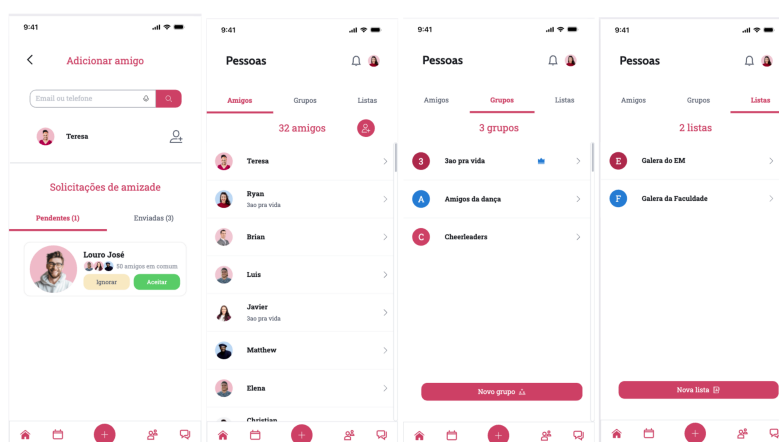


Figura 3 – Confirmee - Social - Figura autoral

É possível trocar mensagens entre amigos, nos chats de grupos e nos chats (opcionalmente criados) dos eventos. A visibilidade dos chats dos eventos é controlada pelos administradores dos mesmos, podendo ser restringida apenas àqueles que confirmaram presença, por exemplo.

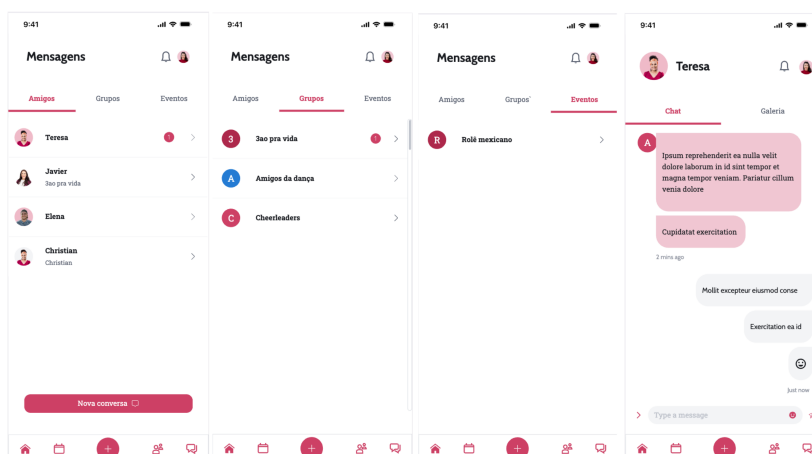


Figura 4 – Confirmee - Mensagens - Figura autoral

As funcionalidades referentes à configuração da disponibilidade envolvem a seleção da opção "Tenho mais dias ocupados que livres" nas configurações do aplicativo, assim como a determinação da visibilidade padrão da sua agenda, com a possibilidade de sincronizar o calendário com uma agenda eletrônica (como o Google Calendar), a escolha de dias fixos disponíveis/ocupados (como por exemplo sábado a noite), e a adição de eventos públicos ou privados que sinalizam um horário bloqueado.

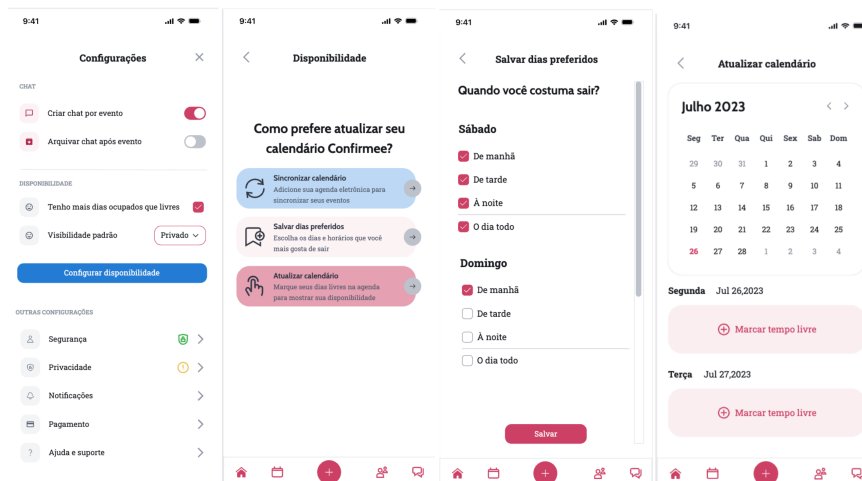


Figura 5 – Confirmee - Disponibilidade - Figura autoral

Os eventos podem ser criados de forma individual, que podem ser compromissos já feitos pelo usuário, que pode escolher publicar o evento para que todos os amigos vejam que comparecerá. Por exemplo, uma usuária pode cadastrar um evento "Festa na Lab" e compartilhar com sua rede. Seus amigos podem então ver que ela irá neste evento e falar com ela para combinarem de se encontrar lá. Além disso, para agendar eventos com amigos, temos dois pontos de entrada: pela data ou pelas pessoas. Ao escolher pela data, primeiro o app mostra as opções disponíveis para o próprio usuário que está criando o evento, e em seguida mostra as pessoas disponíveis naquele dia/horário. Pessoas que não

estão disponíveis também podem ser convidadas, mas é transparente a alta chance de recusarem o convite.

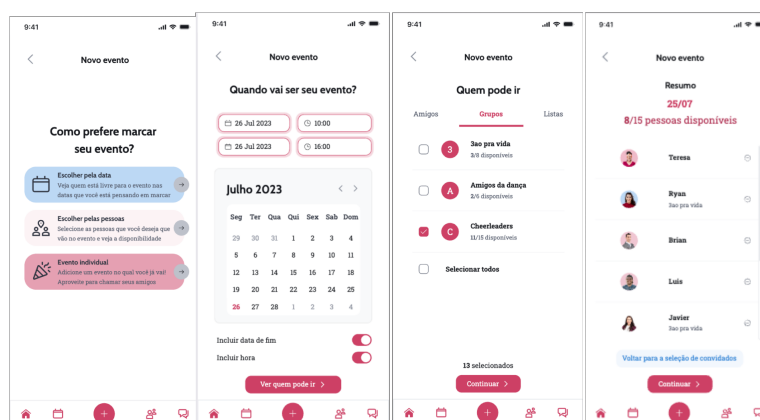


Figura 6 – Confirmee - Eventos - Pela data - Figura autoral

Escolhendo primeiro as pessoas, são disponibilizadas opções de datas com o número de pessoas que poderiam comparecer, além da listagem das mesmas, para que o usuário possa tomar a melhor decisão. Após criado, um evento tem abas de detalhes com configurações visíveis para administradores, convidados (com confirmação de presença) e publicações (que podem gerar engajamento assíncrono, como por meio de enquetes, envio de fotos, entre outros). O usuário também pode ser redirecionado para o chat do evento caso ele esteja habilitado.

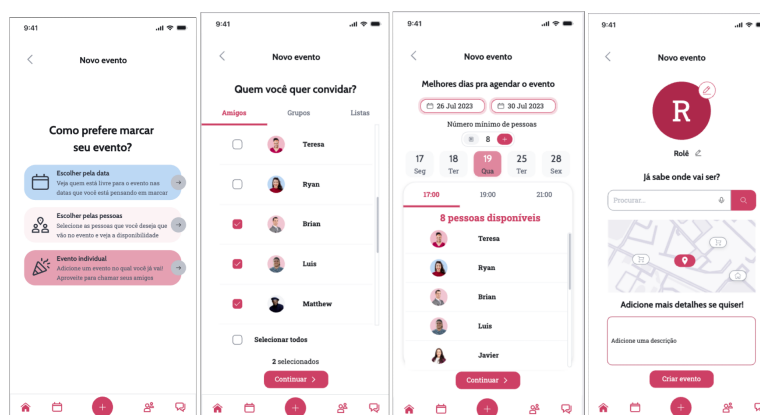


Figura 7 – Confirmee - Eventos - Pelas pessoas - Figura autoral

A monetização do aplicativo se dará pelo modelo Freemium e por meio de Anúncios dentro do aplicativo, uma vez que o produto precisa penetrar no mercado para que possibilite uma boa experiência para seus usuários (não faz sentido apenas uma pessoa utilizá-lo dentro de um grupo, como o Splitwise, por exemplo). As funcionalidades do modelo premium não serão tratadas no primeiro momento e não farão parte do escopo da disciplina de Monografia em Sistemas de Informação 2.

2.2.3 Polimento da solução e MVP

Durante a disciplina de Monografia II, com o objetivo de polir a solução definida - o app *Confirmee* -, foram exploradas inicialmente algumas plataformas Low Code e No Code para o desenvolvimento do MVP. Foram definidas as tecnologias a serem utilizadas para a implementação da versão inicial a ser disponibilizada no mercado. Este foi o objetivo do primeiro dos três ciclos de iteração, juntamente com a modelagem da arquitetura, infraestrutura e domínio do sistema.

Para a escolha da ferramenta de prototipação, foram analisadas diversas ferramentas, como a *Retool* (low code), *Bubble.io* (no code) e *FlutterFlow* (low code). A escolha do *FlutterFlow* para o seguimento deste trabalho se deve ao fato de que há uma comunidade ativa e engajada em discussões e suporte, uma extensa e bem escrita documentação, cursos oficiais e tutoriais não oficiais, a possibilidade de integração com APIs externas, integração com o *Firebase* e a possibilidade de exportar o código Flutter do aplicativo desenvolvido.

Nos ciclos 2 e 3, após a escolha da ferramenta *FlutterFlow*, foi utilizada a mesma para incrementar o protótipo desenvolvido inicialmente, adicionando novas interações (além das navegações entre páginas, mencionada anteriormente como limitação da plataforma *Visily.AI*) que deixam o aplicativo mais realista e possibilitam uma maior exploração de Experiência de Usuário visando o maior engajamento dos usuários. Da mesma forma que na primeira etapa, a prototipação foi seguida por entrevistas com os mesmos potenciais usuários que já acompanhavam o projeto desde o início.

Ao incluir as mesmas pessoas já entrevistadas na primeira etapa do desenvolvimento do projeto, é dado o foco qualitativo às pesquisas e validação, em vez do foco quantitativo adotado no início. As interações se deram de forma síncrona e assíncrona, deixando explícitas as limitações da ferramenta utilizada enquanto o aplicativo não é lançado de forma oficial.

As principais diferenças deste protótipo final para o desenvolvido na primeira etapa incluem:

- Componentes funcionais. Na primeira versão, a única interação possível era o clique em botões que levava a uma tela diferente. Já no MVP, os botões, menus e listas são todos interativos, criando fluxos mais fluídos e que geram engajamento. Além disso, foi necessário rever alguns componentes adicionados na versão anterior porque eles não se adequam aos padrões de desenvolvimento mobile (como na tela de configuração de disponibilidade pela seleção dos dias livres).
- Redução de escopo. Após as entrevistas da primeira e segunda etapas de desenvolvimento, foi percebida uma necessidade de redução de escopo do MVP para fins de simplificação, como no fluxo de criação de eventos individuais que podem ser publicados para a rede de amigos.

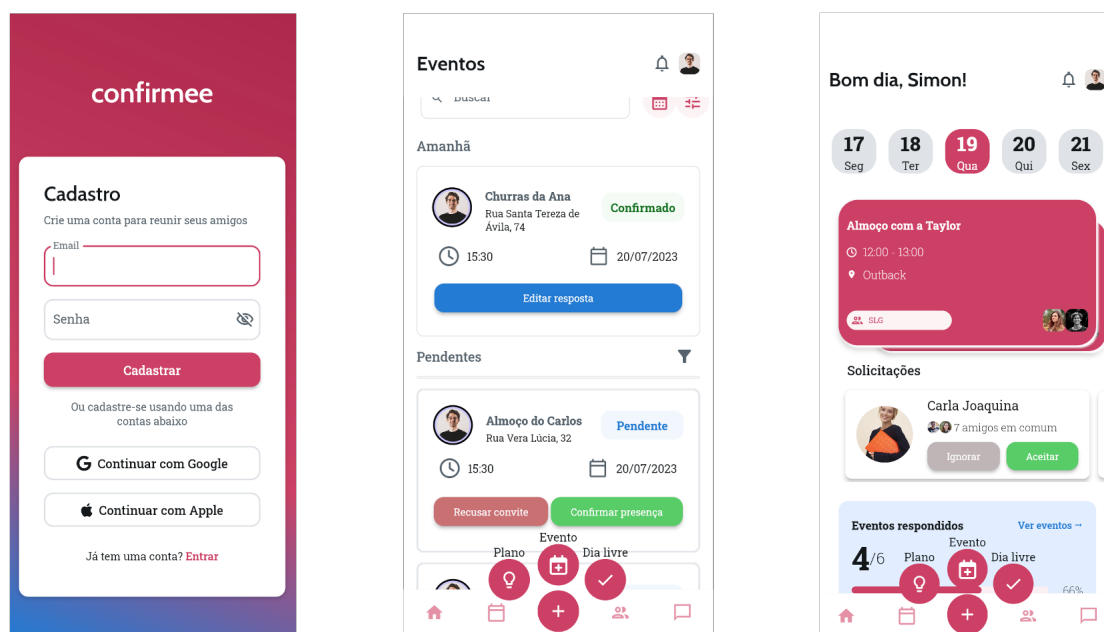


Figura 8 – Confirmee - Telas Iniciais - Figura autoral

- Evolução da Interface de Usuário. A utilização de diferentes cores (como as cores dos botões de confirmação e rejeição), os testes de interação dos cards na página inicial, e a utilização de componentes funcionais tornou a interface de usuário mais atraente e mais profissional.
- Inclusão do fluxo de Cadastro e Login, além da criação do perfil de usuário.

Um vídeo de demonstração do aplicativo foi disponibilizado no YouTube⁷.

⁷ Demo do protótipo disponível em <<https://youtu.be/g1fYorQqBw>>

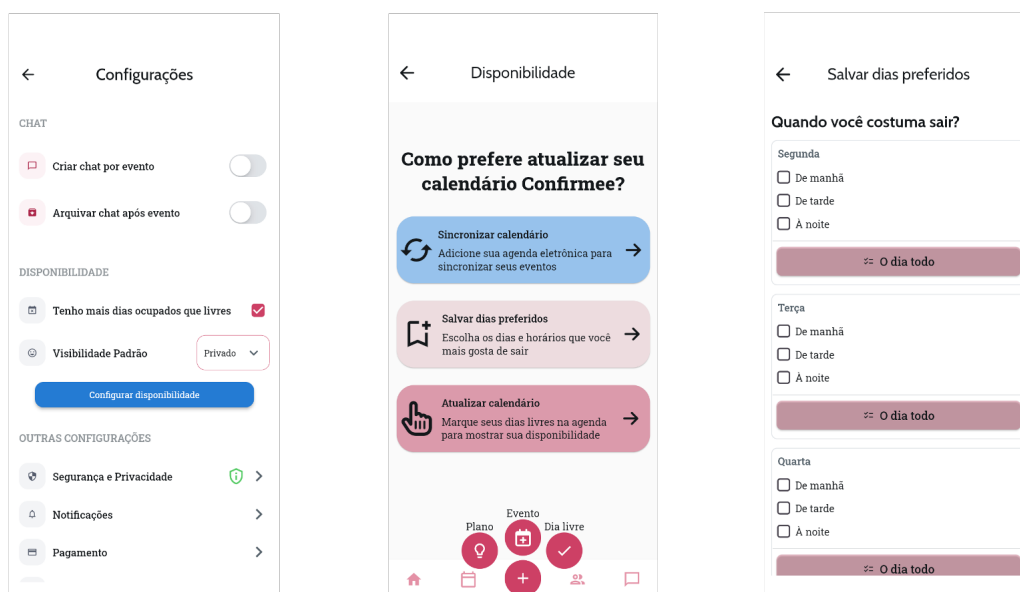


Figura 9 – Confirmee - Configuração de Disponibilidade - Parte 1 - Figura autoral

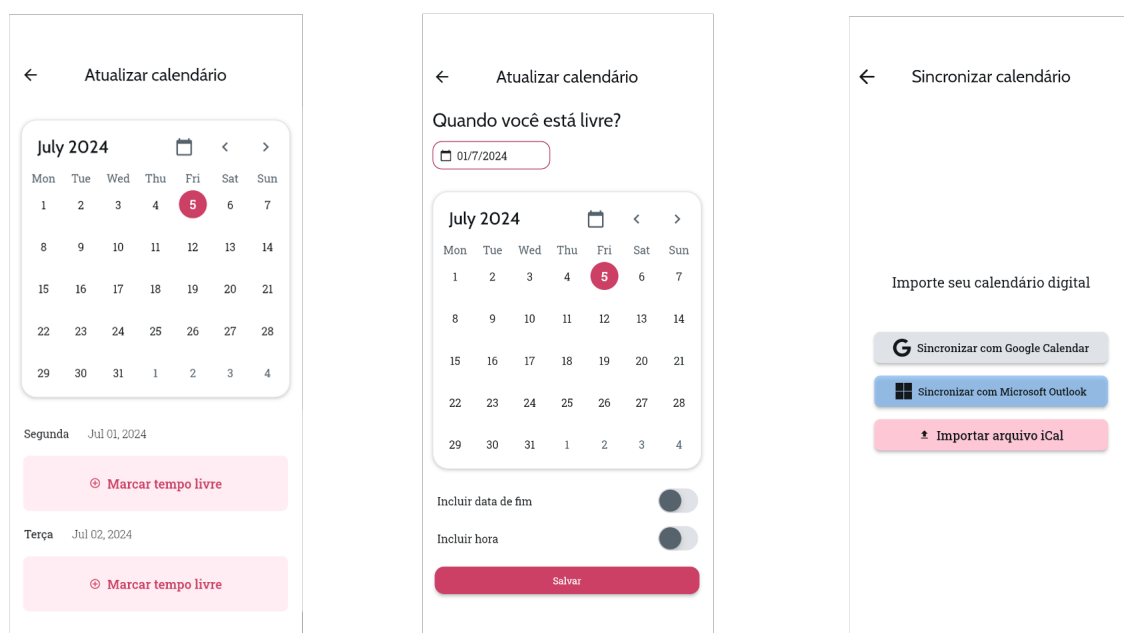


Figura 10 – Confirmee - Configuração de Disponibilidade - Parte 2 - Figura autoral

2.3 Modelagem da solução técnica

Um dos objetivos deste projeto era definir a arquitetura da solução final, que será implementada e disponibilizada nas lojas de aplicativo. Para a escolha das tecnologias a serem utilizadas, foram analisados aspectos como a disponibilidade da aplicação ao publicá-la na mesma (por exemplo, consigo manter o app disponível 24 horas durante 7 dias na semana ao publicar o backend na plataforma X?), os custos e ofertas de planos mais flexíveis, a curva de aprendizado e experiência prévia, além das necessidades de um app em fase de validação no mercado.

O desenvolvimento do serviço Backend da aplicação, que cuidará de todas as regras de negócio, será feito utilizando o framework ASP.NET Core - linguagem de programação CSharp. Ele será publicado em nuvem, utilizando os serviços ECR e EC2 do provedor Cloud da Amazon (AWS), que permitem a publicação e acesso a containers Docker. O banco de dados utilizado é relacional dada a natureza dos dados do produto proposto. O banco de escolha foi o PostgreSQL, que será publicado na Amazon RDS.

Para as funcionalidades de autenticação e chat, será utilizado o Firebase, um serviço da Google, no primeiro momento. Esta decisão influenciou também a escolha da plataforma FlutterFlow para prototipação. Para um segundo momento, o Firebase será substituído pelo Amazon Cognito para autenticação e autorização e pelo Sendbird para funcionalidades de chat.

A aplicação mobile em si será desenvolvida utilizando o Flutter, a partir do código gerado durante a prototipação na plataforma Low Code escolhida. Ele será publicado na Google Play store e na Apple Store.

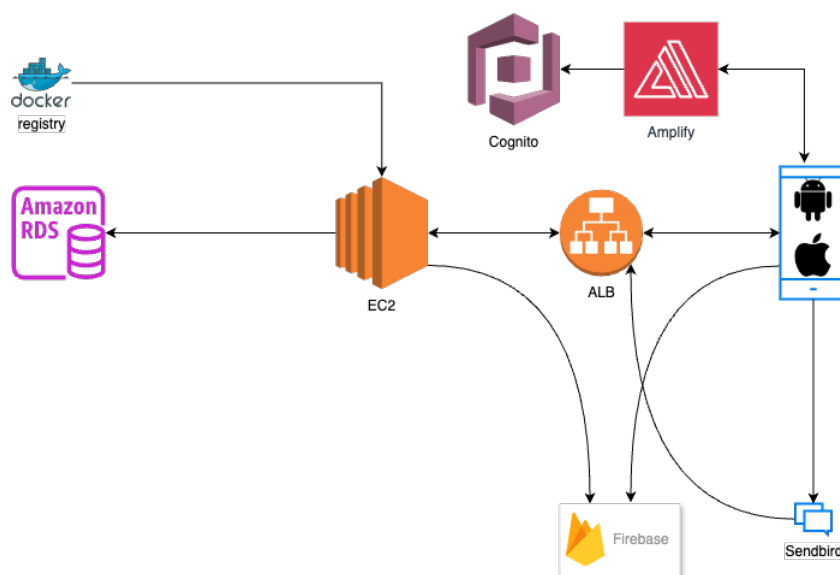


Figura 11 – Arquitetura - Figura autoral

3 Conclusão

Este trabalho cumpriu os objetivos ao propor o produto *Confirmee*, que busca facilitar o agendamento de eventos entre amigos. Entendemos que o *Confirmee* é uma solução viável, uma vez que o modelo de negócios é baseado em um modelo padrão no mercado; ele é tecnicamente possível, pois se trata de uma aplicação mobile com funcionalidades relativamente básicas (não é necessária nenhuma invenção para implementar o aplicativo); e útil para usuários, uma vez que foi validado por meio de entrevistas que o aplicativo realmente resolve o problema proposto.

A utilização da metodologia de Design Thinking foi crucial para que fosse validado tanto o problema quanto a solução escolhida. Ainda existe espaço para melhoria do aplicativo, porém sempre haverá, uma vez que se espera que o ciclo de vida seja extenso.

A solução proposta na primeira etapa (durante a disciplina de Monografia em Sistemas de Informação I) foi aperfeiçoada e enriquecida utilizando outras ferramentas para tornar a experiência de uso do protótipo mais fluida e próxima da experiência real idealizada para o produto. Além disso, foi feita a modelagem da solução técnica, por meio da escolha das tecnologias a serem adotadas inicialmente, definição da arquitetura e infraestrutura do app.

O próximo objetivo é habilitar a disponibilização do *Confirmee* nas principais lojas de aplicações mobile. Não era esperada a conclusão da implementação como parte da disciplina, uma vez que os conceitos e relações dentro do aplicativo são complexos (como por exemplo a própria disponibilidade e análise de horários disponíveis para a realização dos eventos) e existiram limitações de capacidade de desenvolvimento e tempo.

Referências

- [Ball 2019]BALL, J. *The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process*. 2019. Disponível em: <<https://www.designcouncil.org.uk/our-work/news-opinion/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process/>>.
- [Brown 2020]BROWN, T. *Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. [S.l.]: Alta Books, 2020.
- [Knapp et al. 2017]KNAPP, J. et al. *Sprint: O método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias*. [S.l.]: Google Ventures, 2017.
- [Lewrick, Link e Leifer 2020]LEWRICK, M.; LINK, P.; LEIFER, L. *The Design Thinking Toolbox: A Guide to Mastering the Most Popular and Valuable Innovation Methods (Design Thinking Series)*. [S.l.]: Wiley, 2020.
- [Trigo, Varajão e Almeida 2022]TRIGO, A.; VARAJÃO, J.; ALMEIDA, M. Low-code versus code-based software development: Which wins the productivity game? *IT Professional*, v. 24, n. 5, p. 61–68, 2022.
- [Varadarajan 2020]VARADARAJAN, A. *Uncovering the Link Between Effectuation and Design Thinking in Early Stage Startups*. 91 + 4 p. Dissertação (Master's thesis) — Aalto University. School of Science, 2020. Disponível em: <<http://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202001261798>>.

Apêndices

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE PESQUISA INICIAL - ENTREVISTA EXPLORATÓRIA

Desafios na organização de eventos entre amigos

Este questionário tem como objetivo validar desafios e mapear dores na organização de eventos entre amigos.

Seu preenchimento é **anônimo**.

O vínculo à conta serve apenas para limitar a resposta e permitir que você a edite antes do prazo de submissão. Nenhum administrador/editor do questionário tem acesso ao seu email.

* Indica uma pergunta obrigatória

	REGISTRO DE CONSEN- TIMENTO LIVRE E ES- CLARECIDO	*
--	--	---

Caro respondente, você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de Monografia, do curso de Sistemas de Informação que tem como título “*Desafios na organização de eventos entre amigos*” e como objetivo *validar um problema a ser resolvido durante o projeto de monografia*.

Para participar do estudo, você preencherá este questionário sobre organização de eventos entre amigos, tendo de dedicar 10 min do seu tempo, em local de sua preferência para participar. **A pesquisa é anônima.**

Caso tenha alguma dúvida sobre o encaminhamento da pesquisa, é só contatar a aluna Livia Delgado/livia.delgado@dcc.ufmg.br.

Esta investigação tem propósitos exclusivos para atividades de ensino de graduação, não sendo aplicável a submissão ao sistema CEP-CONEP, nos termos da resolução 510/2016.

- Continuar
- Sair da pesquisa

Para as pessoas que organizam os eventos

1. Por que você organiza os rolês?

- a) Gosto de organizar os eventos
- b) Se eu não organizar, ninguém mais puxa
- c) Preciso ser a pessoa que tem o controle do evento
- d) Não sei
- e) Outro (qual)

2. Que tipo de rolê você mais costuma organizar?

- a) Passeios ao ar livre
- b) Aniversários
- c) Festas em casa
- d) Comemorações em bar/restaurante
- e) Passeios culturais urbanos (ex.: museu, cinema, etc)
- f) Outro (qual)

3. Por qual/quais meio(s) você organiza o evento?

- a) Agenda eletrônica (ex.: Google Calendar)
- b) Grupo em aplicativo de mensageria (ex.: WhatsApp, Telegram, etc)
- c) Organizo em alguma rede social (ex.: Facebook)
- d) Chamo em alguma rede social e quem responder eu considero que vai
- e) Falo pessoalmente
- f) Outro (qual)

4. Likert: É difícil escolher uma data para o rolê

5. Qual o maior desafio na escolha de uma data?

- a) Não tem desafio
- b) Eu não tenho tempo
- c) Meus amigos não tem tempo
- d) Não consigo saber em que dia meus amigos estarão livres

e) Não consigo achar uma data em que as pessoas com quem eu quero sair estejam disponíveis

f) Outro (qual)

6. Likert: É difícil saber quem vai poder ir no rolê

7. Qual o maior desafio referente à presença dos convidados?

a) Não tem desafio

b) Meus amigos são ruins em responder mensagens

c) Ninguém confirma presença

d) A agenda dos meus amigos é muito dinâmica (ex.: eles confirmam e acabam não indo com frequência)

e) Outro (qual)

8. Como você pede para confirmarem presença?

a) Não peço! Quem for, foi

b) Lista de presença em aplicativo de mensagem

c) Confirmação no evento da agenda eletrônica (ex.: quem marca “sim no Google Agenda)

d) Peço para me responderem no privado

e) Outro (qual)

9. Como você escolhe a data do evento?

a) Considero apenas quando eu quero/posso/consigo. Quem puder ir, ótimo!

b) Considero a minha disponibilidade e a das pessoas que eu mais quero que vão

c) Considero a minha disponibilidade e a de todos os amigos do grupo, mas eu decido

d) Sugiro datas e faço votação, a maioria decide

e) Considero a disponibilidade dos meus amigos e me organizo para conseguir ir

f) Outro (como)

10. Como escolhe o local para o evento?

a) Escolho o que for mais fácil/cômodo/próximo a mim

b) Escolho o local junto aos meus amigos

c) Pego recomendação de poucas pessoas e decido

d)Pego recomendação na internet e decido

e)Outro (como)

11.Likert: Costumo evitar organizar eventos que envolvem contratação de serviços ou compras

12.Qual o maior desafio referente à contratação de serviços ou às compras para o evento?

a)Não sei onde comprar / quem contratar

b)É muito caro, não consigo arcar com os custos

c)Não gosto de dividir as contas depois

d)Meus amigos não me pagam a parte deles

e)Não consigo cobrar a parte dos meus amigos depois

f)Não tenho tempo para buscar informações e contratar/comprar as coisas

g)Não tem desafio

h)Outro (qual)

13.Likert - Saber quando seus amigos estão livres te ajudaria a organizar os eventos?

14.Likert - Ter uma forma mais fácil de acompanhar quem está te devendo o dinheiro do rolê te ajudaria a organizar mais rolês que envolvem compras ou contratação de serviços?

Para as pessoas que só vão nos eventos

1.Likert - Gosto quando minha disponibilidade é levada em consideração para agendar o evento

2.Likert - Gosto de dar opinião para escolher onde vai ser o rolê

3.Você confirma presença nos eventos?

- Nunca
- Só quando me pedem explicitamente
- Às vezes
- Sempre

4.Sim ou Não: Você também organiza eventos no seu grupo de amigos?

- Não

a)Por que você não organiza eventos?

i.É muito difícil encontrar uma data

- ii. As pessoas não me respondem quando chamo
- iii. Não tenho tempo pra organizar eventos
- iv. Não quero dor de cabeça, prefiro só ir e curtir
- v. Não sei
- vi. Outro (qual)

5. Em que tipo de rolê (organizado por amigos) você costuma ir mais?

- a) Passeios ao ar livre
- b) Aniversários
- c) Festas em casa
- d) Comemorações em bar/restaurante
- e) Passeios culturais urbanos (ex.: museu, cinema, etc)
- f) Outro (qual)

6. Likert - Em eventos em que os meus amigos compram algo para dividir entre os convidados, ou contratam algum serviço, eu pago minha parte

Comum

- 1. Likert - Uso agendas eletrônicas para saber minha disponibilidade
- 2. Likert - Vejo problemas em meus amigos saberem quais dias estou livre

APÊNDICE B – PROBLEM STATEMENT

Perguntas preparatórias

Por quê?

- Organizar eventos por mensagens é complicado;
- A falta de tempo pode afastar as pessoas.

Quem?

- Qualquer pessoa que esteja organizando um evento;
- Jovens que querem sair com amigos.

O quê?

- As pessoas tem dificuldade em organizar eventos;
- Tomar decisões em grupo para o evento é um desafio;
- É difícil entender a disponibilidade das pessoas e escolher uma data;
- É difícil cobrar que as pessoas contribuam com o valor do evento.

Quando?

Sempre que existe a necessidade de uma congregação.

Onde?

- Pela internet;
- Pessoalmente;
- Em qualquer lugar do mundo.

Como?

- Aplicativos de mensagem;
- Grupos em redes sociais.

Problem statements

- Como podemos dar visibilidade da disponibilidade para pessoas que organizam eventos?

- Como podemos tornar a experiência de organizar um evento em grupo mais fluida para que mais pessoas organizem eventos?
- Como podemos apoiar a organização pós-evento para que organizadores não se desanimem ou sejam prejudicados?

APÊNDICE C – PERSONAS

C.1 Persona 1 - Analu - Organizadora acidental

Idade: 22 anos

Gênero: Mulher Cisgênero

Analú é a mais velha de 3 irmãos. Ela gosta de praticar esportes, frequentar cafés, fazer brunch com as amigas e ir em festas. Tem poucos grupos de amigos, mas são todos amigos de verdade. Ela trabalha como estagiária na área de Product Marketing numa empresa de tecnologia e cursa Administração na UFMG.

Em seus grupos de amigos, Analú é quem mais organiza eventos - não porque ela gosta, e sim porque ninguém mais faz, mas ela gosta muito de sair com os amigos. Ela passa muito tempo tentando encontrar a data certa, perguntando pros amigos quando eles podem e reajustando os planos de acordo com a disponibilidade deles. Mas é um trabalho complicado, que acaba ficando puxado quando sua rotina está mais agitada (o que é quase sempre).

Além disso, seus amigos tem sérios problemas com aplicativos de mensagem (eles raramente respondem suas mensagens rápido).

Então, ela está procurando uma forma mais fácil de continuar engajando seus amigos em eventos, porém sem perder muito seu tempo (e fazendo com que eles contribuam mais, também).

C.2 Persona 2 - Esther - Organizadora assídua

Idade: 24 anos

Gênero: Mulher Cisgênero

Esther é viciada em organizar. Passa boa parte do seu tempo administrando sua agenda, seu Notion, é fã da Marie Kondo e acompanha a newsletter da Jules Acree.

Ela é filha de pais divorciados e sempre teve que deixar sua rotina bem clara para não se perder no vai e vem das casas.

Por causa disso, ela é também referência de organização em seu grupo de amigos - o que a deixa orgulhosa!!

Como acabou de se graduar em Engenharia de Software pela PUC e só está fazendo estágio, tem tido bastante tempo para organizar rolês incríveis com os amigos. Todos eles dão bons feedbacks depois, e não é pra menos, pois ela se dedica bastante e usa várias ferramentas nesse processo (Google Agenda, WhatsApp, Notion, Google Sheets pra registrar gastos, etc).

Porém, por ela utilizar muitos apps para um só evento, acaba se perdendo eventualmente. Já deixou de cobrar valores de amigos, porque não se sente confortável em cobrar e não acha uma forma de mostrar que a pessoa está devendo sem que fique “chato”.

Uma forma de manter o registro em um só lugar, com um lembrete pras pessoas que estão devendo ajudaria bastante a melhorar sua experiência como organizadora, porque ainda que ela goste bastante de estar responsável pelo sucesso de um evento, ela não quer ser prejudicada.

C.3 Persona 3 - Fábio - Rolezeiro

Idade: 23 anos

Gênero: Homem Cisgênero

Fábio gosta bastante de sair e curtir a vida. Seus amigos estão sempre puxando rolês, e ele vai em todos. Filho único de pai solteiro, nunca gostou de assumir responsabilidades. Mas gosta bastante de participar ativamente das coisas e curtir a juventude.

Ele é bastante cobrado pelos amigos, já que vai em todos os rolês e dificilmente confirma presença, às vezes até esquece de pagar depois. Não é por mal, mas ele esquece e reclama que ninguém cobra.

Já passou várias vezes pela situação de marcar múltiplos eventos pro mesmo horário, já que é desorganizado.

Queria uma forma bem fácil de saber quando vai ter o quê, sem precisar ficar adicionando em agenda ou essas outras coisas que “nerds” usam.