



**Universidade de Brasília**  
**Instituto de Artes**  
**Departamento de Design**

**Camila Bontempo Sidersky - 15/0120753**

**Couve: um aplicativo sobre hortas comunitárias**

Brasília/DF  
2/2021

**Camila Bontempo Sidersky**

## **Couve: um aplicativo sobre hortas comunitárias**

### **Trabalho de conclusão de curso**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Design Gráfico do Departamento de Design da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientadora: Professora Dra. Virgínia Tiradentes Souto

Brasília/DF  
2/2021

Dedico esse trabalho a minha família, namorado e amigos. Obrigado por todo o apoio que vocês me deram nessa caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer e dedicar as seguintes pessoas:

Minha família. Minha mãe Eliana, meu pai Pablo e minha irmã Mariana por ter me apoiado e ajudado sempre. Obrigada

Meu namorado André Marques por ter sido meu ombro amigo.

Minha Professora Orientadora Virgínia Souto que topou me orientar e me ajudou muito, trouxe muito conhecimento para o meu projeto.

Meus professores da universidade e do curso de Design por terem agregado tanto em minha formação acadêmica. Um agradecimento em especial para a Symone e o Tiago, que além de serem minha banca são excelentes professores e agregaram muito às minhas ideias e ao meu texto

Ao Departamento de Design por todo apoio que sempre dão aos alunos.

Obrigada a todos os meus amigos da universidade e do ensino médio, em especial a Fernanda pelo apoio em tempos de TCC.



## RESUMO

Este projeto tem como objetivo criar um aplicativo para dispositivos móveis que auxilie a pessoas a participar e organizar projetos de hortas comunitárias. Para tal fim, foi fundamental aprofundar-se nos campos das hortas urbanas comunitárias o que possibilitou identificar os benefícios gerados nas dimensões ambiental, social, econômica e política, os quais demonstraram o potencial dessas iniciativas em contribuir para a construção de cidades mais sustentáveis. As entrevistas e pesquisa de campo permitiram a identificar intervenções possíveis dentro do cotidiano dos usuários. Tendo como base esses conhecimentos, foi construído um aplicativo móvel que conecta pessoas a projetos de Hortas Comunitárias e ajuda os projetos a se organizarem. Para dar continuidade ao projeto, é necessário a implementação do aplicativo ao mundo real, tal como pensar em uma estratégia de comunicação.

**Palavras-chave:** Hortas Comunitárias, Agricultura Urbana, Hortas Urbanas, Design de interação, Aplicativo.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Esquema representativo do Double Diamond	p.14
<b>Figura 2</b>	Rosa dos ventos a partir do Double Diamond	p.15
<b>Figura 3</b>	Mapa resultante da rosa dos ventos do processo	p. 15
<b>Figura 4</b>	Interação da agricultura urbana com outros elementos segundo Pereira (2015)	p. 20
<b>Figura 5</b>	Idealizadora da Horta Comunitária do Guará fazendo uma entrevista	p. 29
<b>Figura 6</b>	Horta reutilizando telhas	p. 29
<b>Figura 7</b>	Agrofloresta da 206 Norte	p. 35
<b>Figura 8</b>	Bananeiras recentemente plantadas na agrofloresta	p. 36
<b>Figura 9</b>	Arquitetura da informação do aplicativo	p. 41
<b>Figura 10</b>	Rascunho inicial do aplicativo	p. 42
<b>Figura 11</b>	Adições ao rascunho inicial	p. 43
<b>Figura 12</b>	Comentários em postites adicionados ao rascunho inicial	p. 43
<b>Figura 13</b>	Parte descartada do rascunho inicial	p. 44
<b>Figura 14</b>	<i>Wireframe</i> digital	p. 45
<b>Figura 15</b>	Moodboard sobre Hortas Comunitárias	p. 47
<b>Figura 16</b>	Desenhos de possíveis logos	p. 48
<b>Figura 17</b>	Refino dos logos no computador	p. 48
<b>Figura 18</b>	Assinatura principal e secundária	p. 49
<b>Figura 19</b>	Estudo de contraste e cores do logo	p. 49
	Encaixe em ícone de IOS e estudo de	

<b>Figura 20</b>	redução mínima	p. 50
<b>Figura 21</b>	Mock up de tela com a logo	p. 51
<b>Figura 22</b>	Fonte Radio Canada	p. 52
<b>Figura 23</b>	Fonte Roboto	p. 53
<b>Figura 24</b>	Paleta de cores	p. 54
<b>Figura 25</b>	Sessão livre de desenho de ícones	p. 56
<b>Figura 26</b>	Ícone que representa a página de perfil e a página de configurações	p. 57
<b>Figura 27</b>	Ícones das ações de “curtir” e “comentar”	p. 57
<b>Figura 28</b>	Ícones de inputs na sessão de “Hortas”	p. 57
<b>Figura 29</b>	Ícones do Menu principal	p. 58
<b>Figura 30</b>	Tela “Página Inicial”	p. 60
<b>Figura 31</b>	Tela “Comunidade”	p. 61
<b>Figura 32</b>	Tela “Hortas” sem acesso	p. 62
<b>Figura 33</b>	Tela “Hortas” com acesso	p. 63
<b>Figura 34</b>	Botão para os posts da tela da “Horta”	p. 64
<b>Figura 35</b>	Telas de “Login” e “Cadastro”	p. 65

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabelas 1</b>	Diferenças entre a AR e AU	p.19
<b>Tabelas 2</b>	Benefícios das hortas, segundo Branco e Alcântara (2011)	p. 25
<b>Tabelas 3</b>	Dificuldades das hortas segundo Branco e Alcântara (2011)	p. 26

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>p.13</b>
<b>2. PERCUSO PROJETUAL</b>	<b>p. 15</b>
<b>3. LEVANTAMENTO TEÓRICO</b>	<b>p. 19</b>
3.1. DESIGN DE INTERAÇÃO	p. 19
3.2. HISTÓRICO DA AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA (AUP)	p. 20
3.3. DEFINIÇÕES DE AGRICULTURA URBANA	p. 21
3.4. A IMPORTÂNCIA DA AUP	p. 24
3.5. NOÇÕES DE SUSTENTABILIDADE	p. 25
3.6. HORTA URBANA	p. 27
<b>4. ENTENDENDO AS HORTAS</b>	<b>p. 31</b>
4.1. PESQUISA SOBRE OS PROJETOS	p. 31
4.1.1. A HORTA COMUNITÁRIA DO GUARÁ	p. 31
4.1.2. O PROJETO RE-AÇÃO	p. 34
4.1.3. PROJETO MÃOS A TERRA	p. 37
4.2. PRESENÇA ONLINE	p. 38
<b>5. DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO</b>	<b>p. 40</b>
5.1. ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	p. 40
5.2. WIREFRAME	p. 41
<b>6. DESENVOLVIMENTO DA MARCA</b>	<b>p. 46</b>

6.1. NAMING	p. 46
6.2. IDENTIDADE VISUAL	p. 46
6.3. LOGO	p. 46
6.4. TIPOGRAFIA	p. 51
6.5. PALETA CROMÁTICA	p. 54
<b>7. DESIGN DE INTERFACE</b>	<b>p. 56</b>
7.1. ÍCONES	p. 56
7.2. TELAS	p. 59
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>p. 66</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

A pandemia do covid-19 exacerbou um problema já existente no Brasil: a fome e insegurança alimentar. Desde 2014 foram também implementadas medidas de austeridade que seguem o receituário neoliberal, aprofundadas após 2016 com os governos de Michel Temer e de Jair Bolsonaro. Entre as ações adotadas destacam-se a redução de políticas sociais, de programas de transferência de renda, e as contrarreformas da previdência e trabalhista.

A questão dos desertos e pântanos alimentares acompanha fortemente a desigualdade social e afeta não apenas cidades do interior como regiões de grandes cidades e seus entornos mais pobres. Os desertos são vizinhanças nas quais o acesso físico aos alimentos saudáveis é limitado, enquanto os pântanos diferentemente dos desertos alimentares, são definidos como vizinhanças que possuem predominância de estabelecimentos que comercializam alimentos ultra processados em relação aos estabelecimentos que comercializam opções saudáveis (CAISAN, 2018). Ademais, crises econômicas e climáticas afetam com mais força pessoas em situação de vulnerabilidade econômica.

A questão da fome é um debate complexo. Para combater a fome, deve-se olhar além de um problema fisiológico. Além da questão de acesso à comida em si, deve-se garantir que tal acesso seja contínuo e deve-se levar em consideração questões como a qualidade dos alimentos e a continuação de culturas alimentares locais e tradicionais. A implementação de iniciativas de agricultura urbana e periurbana ajudam a garantir a soberania alimentar das cidades e combater desertos e pântanos alimentares.

Isto posto, as hortas urbanas contribuem para o desenvolvimento sustentável das regiões em que são implementadas. Um projeto contínuo pode contribuir com vários pilares do desenvolvimento sustentável, desenvolvendo as áreas sociais, econômicas e ecológicas.

Além disso, iniciativas de agriculturas urbanas podem trazer uma série de outros benefícios para os indivíduos e comunidades envolvidas em tais iniciativas. Ambientes de aprendizagem baseados em hortas podem ser projetados para apoiar a interação social positiva durante a produção, preparação e consumo de vegetais. Com isso, hortas podem se tornar ferramentas para melhorar hábitos alimentares e

a saúde de jovens (LIBMAN, 2007). O ato de plantar também pode ser usado para fins terapêuticos, principalmente quando feito em grupos.

Porém o cultivo de alimentos, principalmente em contextos urbanos, demonstra uma série de desafios. A disponibilidade (regular) de água, a falta de familiaridade e de conhecimentos tradicionais de cultivo, a rotatividade de moradias, a rotina mais acelerada da cidade, o espaço limitado, o uso limitado do espaço público, além de vândalos, podem ser um empecilho à agricultura urbana. Já hortas comunitárias sofrem mais especificamente com problemas na comunicação interna e externa, falta de mão de obra, especializada ou não, questões organizacionais e outros.

Para além disso, divulgação da existência dos projetos para a comunidade não se dá de forma ampla em redes sociais devido à quantidade massiva de conteúdo que o algoritmo delas exige. Sem contar a grande concorrência de conteúdos, inclusive pagos para um maior alcance. Um aplicativo com as ferramentas certas pode ajudar tanto nas questões organizacionais quanto a auxiliar na questão da divulgação, que traria mais gente para os projetos.

Este projeto tem como objetivo geral criar um aplicativo para dispositivos móveis que auxilie as pessoas a organizar e participar de projetos sobre hortas comunitárias. Tem como objetivo específico pesquisar com usuários e pessoas da área sobre as dificuldades da iniciação da horta e do seu gerenciamento, fazer levantamento biográfico sobre o assunto, propor funcionalidades e requerimentos para o aplicativo, fazer a arquitetura da informação e fazer layout e identidade visual do projeto.

## 2. Percurso projetual

Para o projeto do aplicativo foram aplicados métodos e ferramentas principalmente do Design de Interação e do Design de Serviço. É possível identificar pelo menos dois pontos em comum de vários autores do design (DESIGN COUNCIL, 2021; GINSBURG, 2011; SHARP, 2019; STICKDORN e SCHNEIDER, 2011): a maioria deles consideram o usuário como peça central do processo de design e são incisivos em demonstrar a importância de conhecimentos interdisciplinares no processo de design de interação. Portanto, procurou-se incorporar essas características no desenvolvimento deste projeto.

Stickdorn e Schneider (2011) delimitam o modo de pensar necessário para a disciplina de Design de serviços por meio dos cinco princípios do design de serviços: centrado no usuário; cocriativo; sequencial; evidente e holístico. Porém a principal característica em comum com design de interação é que ambas as áreas trabalham com objetos intangíveis do processo de design. A estrutura é o elemento central e as interfaces são especificadas de acordo.

Por “centrado no usuário” os autores se referem à inserção do usuário no centro do processo de design de serviços. Isso é possível por meio da aplicação de métodos e ferramentas que permitam o designer colocar-se no lugar do usuário e entender sua experiência individual em face do serviço executado, bem como seu contexto mais amplo (STICKDORN e SCHNEIDER, 2011).

Para o projeto foi utilizado uma abordagem criada em cima do modelo de processo muito conhecido: o Double Diamond. O Double Diamond é o nome de um modelo de processo de design popularizado pelo British Design Council (2021). Os dois diamantes representam um processo de exploração de uma questão mais ampla ou profunda (pensamento divergente) e, em seguida, a tomada de ações focalizadas (pensamento convergente). Sugere que o processo de projeto deve ter quatro fases (DESIGN COUNCIL, 2021):

**Descobrir:** Compreender a questão em vez de simplesmente assumi-la. Envolve falar e passar tempo com as pessoas que são afetadas pelas questões.

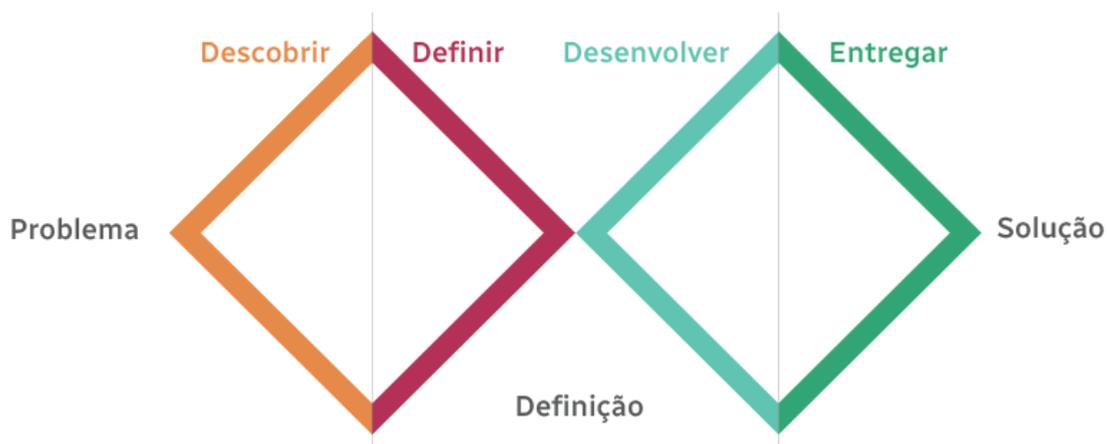
**Definir:** A percepção colhida da fase de descoberta pode ajudar a definir o desafio de uma maneira diferente.

**Desenvolver:** Dar respostas diferentes ao problema claramente definido, buscando inspiração em outros lugares e co-desenhando com uma gama de pessoas diferentes.

**Entregar:** Envolve testar diferentes soluções em pequena escala, rejeitando aquelas que não funcionarão e melhorando as que funcionarão.

A versão atualizada do Doble Diamond ainda traz mais informações como os princípios do design e banco de métodos, além da explicitação de que o processo não é linear. Porém para a versão do método utilizado, o mais importante são as fases explicitadas na imagem a seguir.

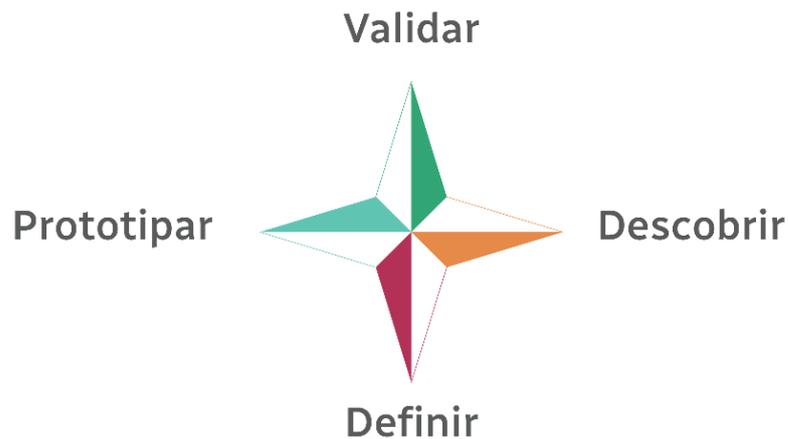
**Figura 1** – Esquema representativo do Double Diamond



Fonte: Própria autora, 2022

Usando etapas do Doble Diamond como pontos cardinais ou direções a serem seguidas no espaço projetual, entendendo o problema como o ponto inicial em que o mundo se encontra, a definição como o caminho a ser percorrido e a solução como para onde caminhamos e paramos com o processo, não necessariamente um ponto final fixo, mas o ponto se achou seguindo as direções, temos um mapa do caminho e da solução proposta ao projeto.

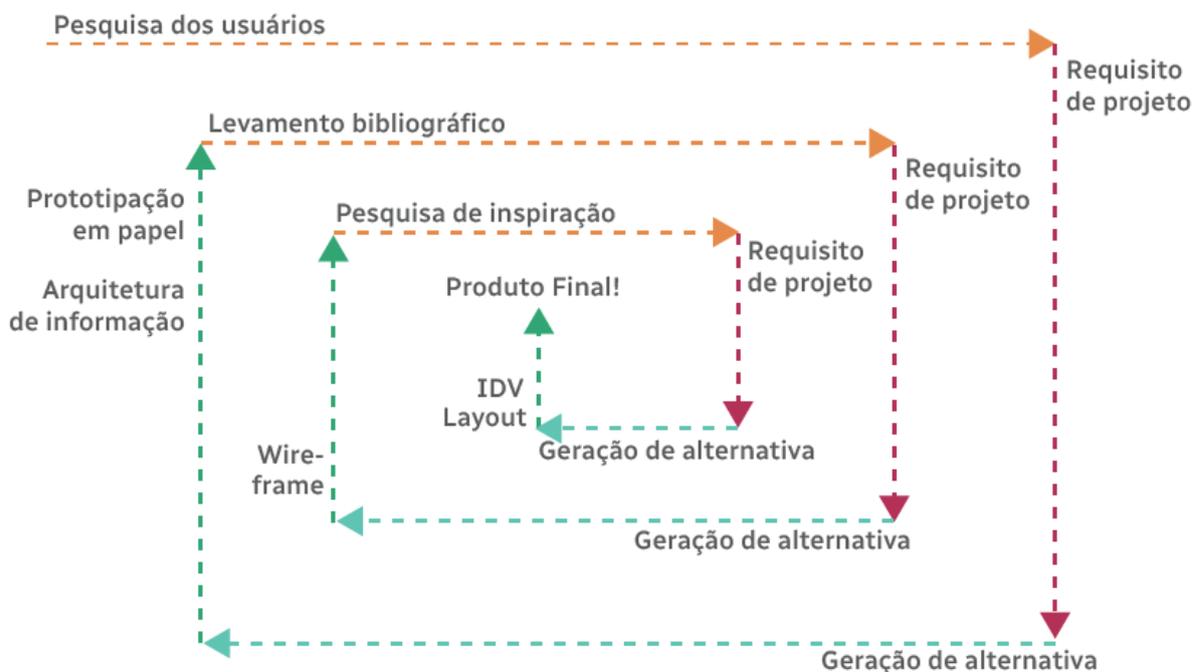
**Figura 2** – Rosa dos ventos a partir do Double Diamond



Fonte: Própria autora, 2022

Assim podemos enxergar o processo de design de forma ainda menos linear do que no formato tradicional e podemos decidir o próximo passo projeto de acordo com o que for mais adequado com a situação.

**Figura 3** - Mapa resultante da rosa dos ventos do processo



Fonte: Própria autora, 2022

Na prática, entre cada etapa de pesquisa ajustamos os requisitos e uma consequente nova sessão de geração de alternativas, portanto um diagrama real apresentando o delineamento do projeto aproxima-se de uma espiral. O projeto foi de fato iniciado com as entrevistas, observações de campo e observações das presenças online das hortas comunitárias do DF. Com essas pesquisas, foi possível começar a dar uma forma para o aplicativo com os desenhos em papel e a arquitetura da informação do app.

Ao conversar com alguns membros das hortas, principalmente os especializados com ensino superior em agronomia ou outros cursos que lidam com hortas e Agricultura Urbana e Periurbana, que é possível notar o enorme arcabouço teórico sobre AUPs e Hortas Comunitárias que já existe e quão mais complexa é a questão. Ao entender pelo menos um básico e perceber que já há muita pesquisa sobre erros e acertos das Hortas Comunitárias, foi possível continuar trabalhando no app, até ter um *wireframe* digital pronto.

Para finalizar, a observação do léxico gráfico dos aplicativos, a observação das fotos feitas na visita e em fotos de artigos sobre AUPs e hortas comunitárias foi a pesquisa necessária para terminar o projeto. Porém para melhor compreensão, os assuntos foram agrupados fora da ordem cronológica e serão descritos de forma mais linear pelo texto.

### 3. Levantamento Bibliográfico

Para o levantamento bibliográfico buscou-se estudar temas chave relacionados ao desenvolvimento do projeto. Para o melhor entendimento do projeto de design há uma breve introdução sobre o design de interação. Porém para entender melhor a proposta do projeto é necessária uma introdução numa série de questões que envolvem as hortas comunitárias. As hortas comunitárias citadas no projeto são iniciativas de agricultura urbana e periurbana. Portanto para a melhor compreensão foi feito um

#### 3.1. DESIGN DE INTERAÇÃO

O mundo contemporâneo é conectado ao meio digital. Os seres humanos interagem a todo momento com diversos produtos. Porém, nem todos os produtos são fáceis de usar visto que, no desenvolvimento de alguns, o usuário pode não ter sido considerado durante este processo. O design de interação é sobre a interação entre os usuários e um produto ou serviço. Sendo a sua finalidade a criação de produtos que façam possíveis as metas dos usuários, e que sejam pensados nas necessidades deles.

O design de interação não é limitado apenas a celulares e tablets, mas a toda a indústria de eletrônicos de consumo, onde os produtos estão cada vez mais digitais. Os designers de interação se veem com uma gama de possibilidades de decisões que podem ser tomadas em projetos que, cada vez mais, surgem. Uma preocupação central do design de interação é “desenvolver produtos interativos que sejam utilizáveis. Com isso, queremos dizer produtos que geralmente são fáceis de aprender, eficazes no seu uso e que proporcionam uma experiência agradável ao usuário” (SHARP; PREECE; ROGERS, 2019, p 2).

Podemos propor como questão central para o design de interação:

“Pode-se ter mais princípios para decidir que escolhas fazer, baseando-as na compreensão dos usuários. Isto envolve o seguinte:

-Considerar em que as pessoas são boas e más

- Considerando o que pode ajudar as pessoas com a forma como fazem as coisas atualmente
- Pensando o que pode proporcionar experiências de qualidade aos usuários
- Ouvir o que as pessoas querem e envolvê-las no projeto
- Utilizar técnicas centradas no usuário durante o processo de projeto.”

(SHARP; PREECE; ROGERS, 2019, p 9).

O design de interação é uma área do conhecimento que se estende a diferentes campos interdisciplinares e busca a partir da cooperação entre pessoas de diferentes áreas, criar boas experiências de usuário. Silver (2007) aponta o design de interação como a junção de processo, metodologias e atitude. O processo é a estrutura de design, a metodologia é a abordagem de projeto estabelecida e a atitude, é o que parte da ação do designer. Entender que o campo de design de interação é um campo que não se restringe ao digital. Logo, as dimensões do design de interação são características que possibilitaram compreender melhor os desafios desse campo, criando interações pertencentes a este novo cenário.

### 3.2. HISTÓRICO DA AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA (AUP)

A partir da segunda metade do século XX, o crescimento das regiões metropolitanas fez surgir novas demandas na sociedade, inclusive novos modos de produção agrícola adaptados às zonas urbanas. A agricultura urbana e periurbana tomou impulso na América Latina, África e Ásia em 1980, impulsionadas por crises econômicas (BRANCO; ALCÂNTARA, 2011).

No Brasil, a AUP passou a fazer parte da política nacional de redução da pobreza e garantia de segurança alimentar. O governo federal, estadual e municipal financia vários projetos de hortas comunitárias em todas as regiões brasileiras (BRANCO; ALCÂNTARA, 2011).

Drescher (2000, p. 3) destaca que “a produção orgânica de alimentos pode ser definida como uma estratégia induzida pela crise, que garante a sobrevivência do segmento mais pobre da população”. Segundo Smit (2001), existem quatro fatores que delinearão a forma de como a agricultura se apresenta nos grandes centros metropolitanos, são eles: a revolução agrícola industrial; a rápida

urbanização após a segunda guerra mundial, o crescimento da população de baixa renda; e a continuidade das práticas históricas.

A estratégia da produção orgânica nas cidades é, portanto, resultado de tradições e saberes de povos mais antigos, onde muitos aprenderam a produzir seu próprio alimento e foram passando os conhecimentos e as técnicas de cultivo de subsistência de geração em geração.

### 3.3. DEFINIÇÕES DE AGRICULTURA URBANA

A FAO tem como Objetivo listado na Declaração de Roma Sobre a Segurança Alimentar Mundial e Plano de Ação “21. Objetivo 2.3 [...] (c) Encorajar, onde apropriado, a produção e o uso das colheitas alimentares respeitando as culturas locais, tradicionais e insuficientemente utilizadas [...] promovendo hortas familiares e, onde possível, escolares, assim como uma agricultura urbana, mediante o emprego de tecnologias adaptadas e o fomento da utilização sustentável dos recursos piscícolas não utilizados ou insuficientemente utilizados;” (FAO, 2022)

Devido ao grande crescimento da presença de AUP nas últimas décadas, há muitas definições do termo na literatura. Grande parte da população associa qualquer forma de agricultura somente ao meio rural, esquecendo-se que há o cultivo de variadas espécies no interior das cidades, ou achando que a AU é arcaica, temporária ou marginal (J.A. MOUGEOT, 2000; SMIT, 2001). Tal prática vem acontecendo desde a formação dos grandes centros urbanos e está presente na realidade de muitas cidades atualmente.

Segundo Machado e Machado (2002), a agricultura urbana está relacionada ao local onde ela é realizada, nos centros das cidades ou nas periferias (agricultura urbana e periurbana). Mas não podemos nos limitar a definir AU apenas em relação a sua localidade.

Uma das principais referências sobre o tema é a publicação 'Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities' que foi atualizado em 2001 (SMIT, 2001). Para os autores desta publicação, a AU é compreendida como um setor da indústria e uma atividade econômica que vem evoluindo em resposta às

necessidades diárias dos moradores das cidades, beneficiando a economia e a segurança alimentar dos moradores que residem em áreas urbanas.

Segundo Mougeot (2000) os aspectos conceituais se baseiam no tipo de atividade econômica, localização ou área onde é praticada, escala do sistema de produção, tipos de alimentos cultivados e destinação dos produtos. Porém, o autor ressalta que, para além desses, a principal diferenciação da AUP para a agricultura rural é a sua integração no sistema econômico e ecológico urbano. Não é a localização que a distingue, é o fato de estar mergulhada e interagindo com o ecossistema urbano.

O conceito de AU ainda compreende as diferenças e semelhanças entre o urbano e o rural, abordando o tipo de agricultura praticada em cada lugar e suas características principais. Os dois tipos de agricultura, rural e urbana, na verdade interagem e se complementam conforme vão se desenvolvendo

**Tabela 1** – Diferenças entre a AR e AU segundo Pereira (2015)

AGRICULTURA RURAL	AGRICULTURA URBANA
Geralmente praticada em propriedades rurais particulares relativamente distantes das cidades ou centros metropolitanos	Praticada em lotes urbanos públicos e privados, áreas ociosas, parques e praças dentro das cidades ou no entorno de centros metropolitanos
Função comercial em geral, embora se registre a importância da agricultura de subsistência	Função de subsistência, segurança alimentar, inclusão social ou comercial em pequena escala
Atividade patronal ou praticada com dedicação exclusiva do agricultor, embora se registre a multifuncionalidade da agricultura familiar	Geralmente desenvolvida como atividade secundária com dedicação em tempo parcial, embora possam ocorrer casos com dedicação exclusiva
Geralmente são monoculturas em médias ou grandes escalas	Policulturas e sistemas agroflorestais em pequena escala de produção

Fonte: Própria autora, 2022

Além da agricultura rural, Nolasco (2004) demonstra em seu texto que a Agricultura urbana interage com vários elementos, inclusive elementos de vários campos de pesquisa, como demonstrado na figura 4.

**Figura 4** - Interação da agricultura urbana com outros elementos, segundo Pereira (2015)



Fonte: Elaboração da autora (2022)

As definições mais atuais referentes à AUP abrangem os elementos que constituem as etapas de produção, tipos de produtos, localização e a diversidade de componentes e funções que são desempenhadas por tais atividades no meio urbano, respeitando os saberes e tradições locais acompanhados do aproveitamento dos recursos e insumos disponíveis. Uma definição mais rica, que leva todos estes fatores em consideração além de caracterizar a AU como ela é praticada atualmente, reconhece a grande variedade que existe nela.

O que se retira da literatura estudada é que não há um consenso, nem uma definição exata ou que realmente abranja todos os fatores da AU. A definição ainda está em construção, pois é um tema extenso, que tange várias disciplinas, e sua

prática interfere nos setores econômico, social, ambiental e político. Ademais, existem diversos tipos de atores e realidades envolvidas. Nesse sentido é crucial destacar as contribuições, os elementos constituintes da AU e a forma que ela interage com os indivíduos.

### 3.4. A IMPORTÂNCIA DA AUP

A AUP é de suma importância na manutenção da soberania alimentar, principalmente de populações marginalizadas das cidades (CHIHAMBAKWE, 2018; ZAAR, 2015).

Podemos definir soberania alimentar como sendo o:

“...direito dos povos de definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis para a produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito à alimentação de toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando suas próprias culturas e a diversidade dos métodos camponeses, pesqueiros e indígenas de produção agrícola, comercialização e gestão das áreas rurais, nas quais as mulheres desempenham um papel fundamental”. (FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTARIA, 2001, p. 4-5)

Ela serve para atender as necessidades alimentares dos cidadãos e ainda melhora o nível de renda das populações envolvida direta ou indiretamente. Além disso a AUP pode gerar empregos pois mesmo em pequena escala, a agricultura ainda precisa de um trabalho intensivo.

A AUP surge diante de um cenário marcado por grandes deficiências no acesso a direitos básicos para uma população cada vez maior, tornando-se uma alternativa capaz de amenizar problemas como pobreza e insegurança alimentar, e ainda contribuir para a gestão ambiental urbana, assim a AUP funciona como um “amortecedor” de crises urbanas (GONÇALVES, 2013).

A prática de AUP é importante porque é uma ferramenta de desenvolvimento sustentável para as cidades (PEREIRA, 2015 apud PINTO, 2007). A AU é uma

atividade que possui diversas finalidades e este é um de seus principais atributos. Pelos governos, pode ser vista como uma prática que é parte da solução para problemas de segurança alimentar e que, de certa forma, beneficia a todos os setores da sociedade.

A AUP produz alimentos de qualidade para segurança alimentar, contribui para o aumento da biodiversidade local devido às várias espécies cultivadas, geralmente sem utilização de nenhum tipo de agrotóxicos químico sintético no cultivo, os materiais não orgânicos são reaproveitados como materiais na manutenção da horta, os resíduos orgânicos são reciclados como adubos em compostagens, os espaços ociosos são melhor aproveitados onde havia o acúmulo de entulhos, a educação ambiental é fortalecida através da sensibilização e conscientização da população, o desenvolvimento humano é estimulado pela troca de experiências, ocorre a geração de emprego e renda nos locais que visam à produção em escala comercial e contribui para a melhoria da qualidade de vida.

### 3.5. NOÇÕES DE SUSTENTABILIDADE

A noção de sustentabilidade está em evolução. O conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável tem como sua definição mais conhecida a definição que foi apresentada pelo Relatório Em “Our Common Future”, conhecido como Relatório Brundtland (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT, 1987), o desenvolvimento sustentável assegura as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.

Para Sachs (1993), conforme citado por Filho (1993), a discussão sobre sustentabilidade se estende a mais dimensões, o termo possui cinco principais classificações:

- Sustentabilidade social: refere-se ao atendimento das necessidades materiais e não materiais, com o objetivo de proporcionar a melhoria da qualidade de vida e uma população menos desigual.

- Sustentabilidade econômica: refere-se a uma alocação e gestão mais eficiente dos recursos, de forma a permitir um fluxo mais regular de investimento

público e privado. Especialmente a eficiência deverá ser medida sobre aspectos macrossociais.

- Sustentabilidade ecológica: refere-se à manutenção dos ecossistemas através de medidas voltadas a potencialização dos ecossistemas, limitação dos recursos esgotáveis, permitindo que a natureza encontre novos equilíbrios através de processos que obedeçam a seu ciclo temporal. Implica também na redução do volume de resíduos e poluição, e na preservação de recursos energéticos e naturais.

- Sustentabilidade política: refere-se incorporação plena dos indivíduos a partir do processo de construção da cidadania

- Sustentabilidade cultural: refere-se à preocupação em trazer soluções particulares que respeitem a especificidade de cada ecossistema, cada cultura, valores e práticas características de cada local.

O conceito de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade são bastante amplos e ainda debatidos e reformulados até os dias atuais. A mesma coisa se aplica ao conceito de sustentabilidade urbana que é supostamente impreciso, estando ainda em formação (ACSELRAD, 1999).

A sustentabilidade urbana pode ser vista como um estado desejado de condições urbanas que persistam ao longo do tempo. Isso é frequentemente caracterizado por questões como: equidade intergeracional, proteção do ambiente natural, uso mínimo de recursos não renováveis, vitalidade e diversidade econômica, autossuficiência da comunidade, bem-estar individual e satisfação das necessidades humanas básicas (ADINYIRA; OTENG-SEIFAH; ADJEI-KUMI, 2007).

Para Barbosa (2008) é necessário que se busque um desenvolvimento urbano diferente do atual, que agregue valores ecológicos e outros como autonomia, solidariedade e responsabilidade. Além de priorizar o desenvolvimento social e humano com capacidade de suporte ambiental, gerando cidades produtoras com atividades que possam ser acessadas por todos, como forma de valorização do espaço incorporando os elementos naturais e sociais.

### 3.6. HORTA URBANA

Horta é o local onde é cultivado hortaliças, ervas medicinais e aromáticas, plantas ou árvores frutíferas etc. Geralmente as hortas são feitas nos quintais das casas, nos terrenos das cidades, podem ser instaladas também em vasos, caixas, garrafas e vários outros materiais (EMBRAPA, 2009).

Existem vários tipos de hortas. Em geral, sua caracterização depende do tamanho do espaço ocupado, número e dos tipos de hortaliças cultivadas. Ademais, as hortas podem ter vários objetivos: a produção para comercialização e geração de renda, autoconsumo dos alimentos, educativos, terapêutica ou lazer para pessoas de todas as faixas etárias.

Exemplo de hortas são (EMBRAPA, 2009):

Horta Comercial: principal fonte de renda monetária do agricultor ou apenas complemento para a renda.

Horta Urbana: visa à produção para consumo próprio ou comercialização em pequena escala. Localizada nas áreas urbanas ou Periurbanas, nos quintais ou terrenos que ainda não foram ocupados por edificações.

Horta Institucional: serve para o enriquecimento da alimentação das pessoas que trabalham no local, promover atividade de lazer e integração dos funcionários ou frequentadores. São instaladas em empresas, instituições de caridade, fábricas, hospitais etc.

Horta Escolar: usada para fins educacionais, recreativos e complemento da merenda. Encontra-se, na maioria das vezes, em espaços que a escola não fazia mais uso.

Horta Comunitária: conduzida por pessoas e famílias que moram nas proximidades ou que são pertencentes a uma associação. Em geral, é instalada em local de uso coletivo ou em terrenos públicos ociosos. Em alguns casos, o excedente da produção é comercializado ou trocado por outros alimentos e produtos.

Hortas Agroflorestais: visam o redesenho e o enriquecimento dos sistemas produtivos com elementos arbustivos e arbóreos, frutíferas ou não. Geralmente

localizadas em espaços mais amplos das casas, quintais, terrenos ou áreas públicas das cidades.

Como pode se ver, os exemplos dados pela Embrapa representam uma definição ampla o suficiente em que muitas hortas podem ser “classificadas” com mais de uma definição. Por exemplo, a horta escolar e institucional pode ser entendida como um exemplo mais específico de horta comunitária e a horta agroflorestal por poder se encontrar em “áreas públicas das cidades”, podendo ser vista como uma horta urbana. Para o projeto foram consideradas principalmente hortas urbanas e comunitárias.

Muitas hortas comunitárias, que originalmente não estavam relacionadas com nenhuma entidade para manter o projeto podem fazer parcerias com entidades como escolas, posto de saúde e restaurantes por vários motivos, como arranjar espaço, dar vazão a excedentes, e utilizar a estrutura do local (principalmente o acesso a água).

Os relatos de experiências de hortas urbanas existentes nos mostram que há inúmeros benefícios socioeconômicos e ambientais gerados por esta atividade no meio urbano. Segundo o estudo de Branco e Alcântara (2011) é possível identificar benefícios e dificuldades das hortas urbanas segundo a literatura acadêmica brasileira.

**Tabela 2 – Benefícios das hortas, segundo Branco e Alcântara (2011)**

---

**Benefícios das hortas**

---

**Benefícios privados**

---

Renda direta (comercialização); Renda indireta (autoconsumo); Garantia de segurança alimentar; Melhoria de hábitos alimentares/ alimentação; Emprego; Capacitação de beneficiados ; Melhoria da autoestima; Melhoria da nutrição familiar

---

**Benefícios sociais**

---

Incremento de vínculos afetivos e solidários entre participantes e comunidades e melhoria da organização da comunidade; Capacitação para autogestão (ênfase em Economia Solidária); Alimentos frescos e de qualidade; Contribuição para melhoria da merenda escolar; Valorização pela comunidade de alimentos frescos e sem agrotóxicos; Intercâmbio de experiências com outros grupos;

---

**Benefícios ambientais**

---

Melhoria da paisagem urbana; Alimentos sem resíduos de agrotóxicos; Reciclagem de resíduos orgânicos urbanos com redução do lixo urbano; Educação ambiental Reciclagem/conservação de água; Reciclagem de pneus e embalagens (uso em hortas em pequenos espaços);

Fonte: Própria autora, 2022

**Tabela 3** – Dificuldades das hortas segundo Branco e Alcântara (2011)

<b>Dificuldades das hortas</b>
<b>Dificuldades sociais</b>
Falta ou acesso limitado à assistência técnica; Falta ou limitada articulação/organização/compromisso entre participantes; Falta de capital; Falta de água ou acesso limitado a água; Falta de mão-de-obra; Falta de espaço suficiente para produção; Falta ou limitado acesso a insumos (adubos orgânicos principalmente); Dependência de doações financeiras para aquisição de insumos; Falta de tempo; Custo da água;
<b>Dificuldades políticas</b>
Falta de apoio governamental; Expansão urbana; Falta de compromisso dos parceiros; Falta de integração entre políticas públicas;
<b>Dificuldades técnicas</b>
Capacitação; Pragas e doenças; Comercialização; Dificuldade para produzir na época chuvosa; Manejo do solo;
<b>Dificuldades ambientais</b>
Qualidade da água (poluição, sanilização); Contaminação do solo por resíduos urbanos; Baixa qualidade do solo;

Fonte: Própria autora, 2022

## **4. ENTENDENDO AS HORTAS**

### **4.1. PESQUISA SOBRE OS PROJETOS**

Com inspiração na ferramenta de *Shadowing* e de *Field Interviews* proposta por Ginsburg (2011) foi decidido observar os usuários em potencial no espaço da horta. Para isso foi entendido como usuários tanto os projetos em si como os indivíduos dos projetos. Foram feitas duas entrevistas em campo com tempo de observação e uma entrevista online desestruturada, com uma análise de viabilidade com os materiais oferecidos pelos entrevistados.

As entrevistas feitas na Horta Comunitária do Guará com a Ana Maria Oliveira e Projeto Re-ação com o Igor Aveline foram feitas uma entrevista semiestruturada com perguntas feitas com antecedência, e que foram ajustadas à medida que as conversas foram acontecendo. Além disso, o ambiente e os usuários foram observados por cerca de 30 minutos.

#### **4.1.1. A Horta Comunitária do Guará**

Na Horta Comunitária do Guará, a entrevistada foi Ana Maria Oliveira, a líder em comunicação da horta. A horta do Guará é uma das maiores do DF. Além de ter muitas pessoas participando no geral, ela tem uma estrutura bem organizada. Há responsabilidades bem divididas entre os participantes para cuidar de cada parte da horta, inclusive as atividades paralelas ao cultivo da horta, por exemplo bazar para arrecadar fundos para a horta, ou cuidar das redes sociais e dos repórteres que aparecem com certa frequência.

**Figura 5** – Idealizadora da Horta Comunitária do Guar4 fazendo uma entrevista



Fonte: Própria autora, 2022

A Horta Comunitária do Guar4 existe desde julho de 2017, em um espaço revitalizado localizado nos fundos da unidade básica de Saúde Nº 05 na QE 38, no Guar4 II. Antes da revitalização o espaço público estava sem uso, ocupado por mato e entulhos. Foi quando um grupo pequeno de voluntários interessados em fazer uma horta comunitária para beneficiar a comunidade buscou apoio do administrador regional à época, para utilização do espaço.

**Figura 6** – Horta reutilizando telhas



Fonte: Própria autora, 2022

De posse da liberação, os voluntários capinaram, limparam o local e prepararam os primeiros canteiros para plantio. O principal objetivo do grupo, de acordo com a voluntária e Engenheira Ambiental Dái Ribeiro, era produzir alimentos orgânicos para fugir do agrotóxico e promover a prática do plantio, da colheita, e da sinergia entre os voluntários em benefício da comunidade. Atualmente, com 4 anos, o Projeto conta com mais de 200 voluntários em um grupo de WhatsApp que se mobilizam e combinam os Encontros Comunitários realizados quinzenalmente, aos sábados pela manhã, das 9 às 12hs.

A programação dos Encontros envolve plantio, manutenção de canteiros, lanche comunitário, colheita e distribuição de cestas das hortaliças. Cerca de 25 a 30 famílias levam para suas casas uma cesta de hortaliças a cada Encontro. Cada cesta pode conter alface, couve, quiabo, jiló, repolho, rúcula, mandioca, batata-doce, milho, cheiro verde, chuchu e outros itens de época. Além das cestas de cada voluntário, a horta doa o excedente para entidades sociais como creches, escolas, igrejas ou para pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A Horta conta ainda com um Centro de Educação Ambiental, construído com recursos de um prêmio da Secretaria de Meio Ambiente, onde são realizados oficinas, cursos e palestras sobre temas relacionados à sustentabilidade e acolhe as crianças com brincadeiras enquanto os adultos vão para as atividades.

Os Encontros estão em sua 107ª edição, e aproximadamente 30 pessoas comparecem a cada encontro. Desse modo, mais de 3 mil pessoas já visitaram o projeto além de crianças, alunos de escolas e gincanas. E mais de três mil cestas de hortaliças já foram distribuídas proporcionando bem-estar e segurança alimentar às famílias da comunidade e até de outras regiões do DF.

O Projeto Horta Comunitária é mantido por doações e representado pelo Instituto Arapoti. As atividades da horta são realizadas pelos voluntários sob a liderança de um “comitê” com 10 cargos: 1) Líder Comunitário de Mobilização de Comunidade; Dái Ribeiro 2) Líder em Educação Ambiental; Marina Pinto 3) Líder em Plantio e Colheita, Valdemar Faustino 4) Líder em Insumos e Materiais; Gabriela Correia 5) Líder em Ervas Medicinais; Simone Vaz 6) Líder em Lanche Comunitário; Ana Claudia 7) Líder em Divisão da Colheita; Aderly Oliveira 8) Líder

em Comunicação e Marketing; Ana Maria Oliveira 9) Líder do Pomar; Nivaldo Ribeiro e 10) Líder em Compostagem, Dái Ribeiro.

A Horta possui um sistema de captação de água da chuva, um sistema de câmeras de segurança e um triturador de resíduos para compostagem. Todas as aquisições do Projeto são por meio de doações, emenda parlamentar, vaquinha virtual e algumas atividades de arrecadação de fundos como o bazar ou a venda de temperos.

Em outubro de 2020, a Horta tornou-se um ponto de coleta de resíduos sólidos do Ecograna, outro Projeto do Instituto Arapoti que troca resíduos vindos da comunidade, por uma moeda social com poder de compra em comércios parceiros.

A horta conta com vários voluntários formados em universidades em áreas necessárias para a manutenção de projeto tão grande como Comunicação, Agronomia e Engenharia Ambiental. A falta de conhecimentos técnicos é uma das dificuldades para a manutenção das hortas, principalmente no estágio inicial (CASTELO BRANCO; A DE ALCÂNTARA, 2011).

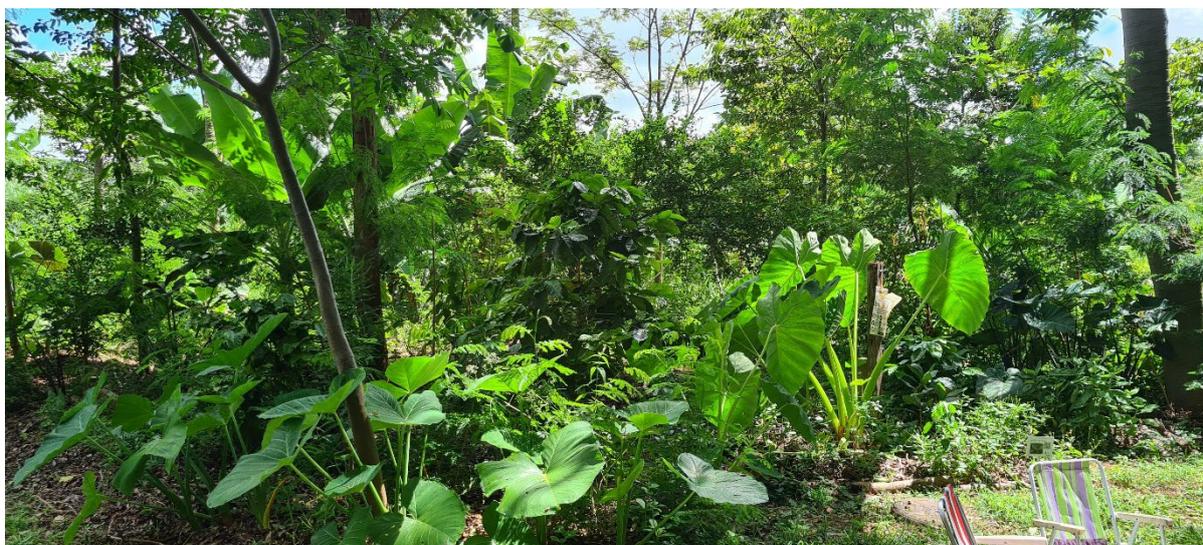
Para manter o projeto no dia a dia a horta conta com um empregado pago e os próprios voluntários. Todos os dias é preciso de pessoas engajadas para cuidados na rega, limpeza dos canteiros e no combate a pragas e desenvolvimento das plantações.

A Ana também entregou alguns documentos para a complementação da entrevista e da observação em campo. Um *press release* e um documento com um resumo de algumas perguntas feitas por mim no dia da entrevista.

#### **4.1.2 O projeto Re-ação**

O Projeto Re-Ação tem como objetivo fortalecer o envolvimento comunitário e o empoderamento social a partir de práticas agroecológicas e construir de forma participativa um espaço modelo de agricultura urbana, aberto e possível de replicação em outras localidades. Foram implementados em seu início um jardim comunitário, incluindo central de compostagem, horta comunitária, espirais de ervas e sistema agroflorestal (SAF), na quadra 206 da Asa Norte, Brasília-DF.

**Figura 7 – Agrofloresta da 206 Norte**



Fonte: Própria autora, 2022

Igor Aveline, o entrevistado e um dos idealizadores do projeto responsável pela maior agrofloresta urbana do Brasil, possui graduação em Geografia pela Universidade de Brasília (2012) e mestrado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (2016). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Política, e Desenvolvimento Sustentável, com ênfase em agricultura familiar, construção social de mercados, agroecologia e ATER; se considera um Agroecólogo.

A agrofloresta da 206 Norte é um projeto exigente em conhecimento. O projeto apesar de menor que o da horta do Guará no que se refere a participantes, é um projeto mais complexo e refinado. Para tanto, o projeto começou com uma vaquinha online no Cartase de R\$15.500,00. Um dos gastos do projeto explicitado em seu vídeo do Cartase, além dos materiais para o início da horta, como terra, mudas e esterco, é uma etapa pedagógica com pessoas especializadas dando cursos de agroecologia, hortas urbanas, compostagens e outros.

O projeto se situa no gramado ao lado da SQN 206. Onde geralmente as quadras têm um gramado sem muita vida, a 206 Norte tem uma Agrofloresta que oferece sombra, bancos no meio das plantas, temperos e outros benefícios.

Porém uma das grandes dificuldades do projeto é a batalha para conseguir legalizar sua situação e a questão do ponto de água. O projeto não é regularizado

pela SEAGRI (Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural), portanto ter um ponto de água no sistema, vindo de um cano de um prédio próximo, a Caesb (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal) proibiu o uso até haver a regularização.

O plantio de frutas e hortaliças para o consumo humano consome muita água e é muito difícil sem irrigação naquela parte de Brasília. Portanto apesar de estar de pé, a agrofloresta gera poucos produtos consumíveis para seus participantes. Isso foi um revés para o projeto, pois a motivação da maioria dos participantes era plantar e colher comida orgânica.

**Figura 8** – Bananeiras recentemente plantadas na agrofloresta



Fonte: Própria autora, 2022

Desde então, o projeto se mantém com o esforço de poucas pessoas, e ainda menos pessoas tem os conhecimentos necessários para o manejo da agrofloresta. Além disso, as atividades semanais do projeto foram suspensas por causa da pandemia voltaram apenas no começo do ano de 2022. Foram observadas duas ou três pessoas trabalhando intensamente no manejo da agrofloresta, as pessoas que tinham o conhecimento para tal, com o apoio de duas pessoas contratadas com um maquinário para ajudar a desfazer o tempo que a agrofloresta se manteve sem cuidados.

O projeto também tem um sistema de gestão coletivo. Mas após tanto tempo parado e com tão poucas pessoas, foi observado que apenas alguns que iam para a

atividade trabalhavam. Alguns vão e não ajudam com nada. Muitas coisas são discutidas e organizadas por um grupo de WhatsApp que apesar de muito cheio, apenas alguns discutem as questões da agrofloresta. Porém o grupo é bem ativo e muitas vezes algumas questões importantes se perdem no grupo. Algumas atividades tiveram que ser anunciadas inúmeras vezes para que o flyer não se perdesse entre as conversas paralelas do grupo.

Além da agrofloresta, o projeto vende produtos orgânicos produzidos pelo próprio Igor em uma fazenda próxima de Brasília. Todo sábado, ele e alguns amigos montam um ponto de venda, com um toldo e várias cadeirinhas, que também se torna um ponto de encontro para conhecidos, participantes do projeto, moradores da quadra e outros se sentarem e ficarem por lá conversando.

Com poucas pessoas, o projeto mantém apenas o básico para funcionar. Apesar de ter redes sociais, elas estão abandonadas. Antes os jovens do projeto as mantinham e faziam outras coisas para chamar mais gente para o projeto. As atividades são anunciadas no WhatsApp.

O Igor passou uma série de vídeos sobre o projeto para completar a entrevista. Boa parte fala sobre ele, como surgiu seu interesse em agroflorestas e sobre o surgimento da horta da 206.

#### **4.1.3. Projeto mãos à terra**

Projeto idealizado por Daniel Marques e Henrique Porath em uma matéria de Projeto de produto 4 oferecida pela Universidade de Brasília. Feito em parceria com a escola classe da 115 Norte, infelizmente o projeto foi descontinuado. A provável causa foi a troca de gestão da escola, em que a diretoria nova não teve interesse de manter a horta. Portanto não houve visita em campo. O processo de construção da horta seguiu um processo de design e uma ampla pesquisa foi feita para fazer um canteiro que seguindo práticas agroecológicas de controle de pragas, melhoramento do solo e outros.

Requisitos de projetos resultantes das entrevistas e das observações em campo:

A partir da informação colhida nas visitas e entrevistas foi possível definir os seguintes requisitos para o projeto:

- Não incluir conhecimento técnico de cultivos de hortaliças. O conhecimento é muito extenso e dificilmente seria possível pesquisar tudo e muito menos traduzir para colocar num aplicativo no tempo definido para o projeto.
- Ajudar os integrantes dos projetos a compartilharem informações sobre seus projetos
- Não ser necessário “criar conteúdo” no molde que as redes sociais exigem de projetos para que o algoritmo realmente espalhe o projeto para mais pessoas.
- Ressaltar a tarefa da água dentro do aplicativo, uma das atividades que precisa ser feita diariamente e é muito necessária para a sobrevivência das hortaliças.

#### 4.2. PRESENÇA ONLINE

A presença online dos projetos e dos indivíduos foi observada principalmente nas redes sociais e no WhatsApp. Apesar de muitos dos indivíduos terem um conteúdo ativo em suas redes sociais pessoais, muitos dos projetos de hortas, principalmente os projetos menores, estavam com suas páginas principais sem conteúdo há mais de um ano.

Com as restrições da Covid, muitos projetos perderam vários membros, principalmente os jovens, que geralmente são os que cuidam das redes sociais. Alguns projetos mais novos que foram observados, nem página nas redes sociais tinham. Porém os projetos maiores como o projeto da horta comunitária do Guará, há um responsável pela rede social e no caso era uma profissional com formação em Comunicação e cuidava de toda comunicação do projeto.

No Grupo de WhatsApp do Projeto Reação, da Horta Comunitária do Guará e de outros projetos, como por exemplo o PANC (Projeto Agricultura Na Cidade), pode se observar que os grupos contêm muitas pessoas, porém boa parte não constitui membros ativos dos projetos. Grande parte das pessoas nos projetos foram motivados por suas questões políticas, principalmente meio ambiente e sustentabilidade, mas também agroecologia e mudanças climáticas; outras pautas

também aparecem, apesar de menos ligadas diretamente aos projetos como a reforma agrária.

Os usuários participam de grupos de WhatsApp e mutirões de outros projetos, mesmo não sendo um membro ativo dos outros projetos. Com frequência são divulgados grupos de troca de conhecimento de agronomia e agroecologia. Porém os assuntos importantes, como eventos do próprio grupo, se perdem nas conversas paralelas, tendo que ser repetidos inúmeras vezes.

Requisitos do projeto derivados das observações online:

- Espaço para a troca de conhecimentos entre os projetos
- Espaço separado para questões das próprias hortas

## 5. DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

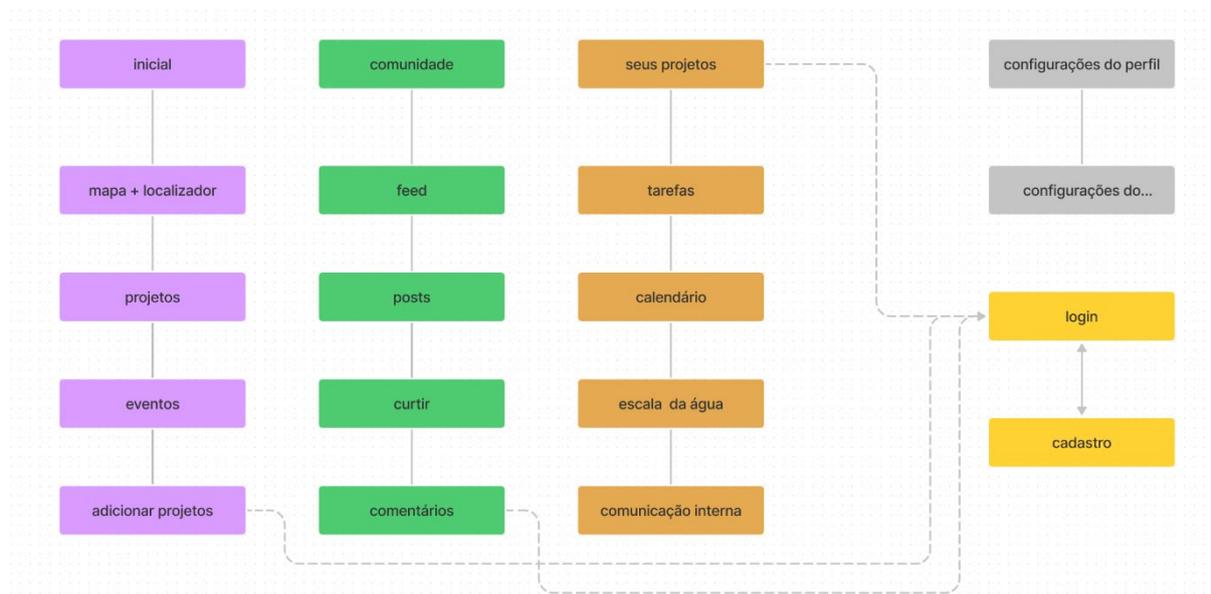
Uma vez finalizada a etapa de pesquisa, é possível delinear uma série de requisitos para o projeto. O processo de desenvolvimento do produto digital iniciou-se com o desenvolvimento da arquitetura de informação, partindo para o wireframe, para, por fim, aplicar a identidade visual e criar os layouts finais das telas. Todas essas etapas de estruturação do aplicativo são essenciais para uma compreensão mais global de seu funcionamento e do fluxo de interação do usuário, buscando facilitar a sua navegação entre as diferentes telas. Nesse capítulo será exposta a estruturação do aplicativo por meio da arquitetura da informação e do wireframe.

### 5.1. ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

A arquitetura da informação consiste basicamente em ordenar a forma que o sistema irá se organizar e interagir. Em sua essência, ela deve ajudar a tornar o complexo, claro. Para tal, um mapa visual foi feito. O mapa visual do site tem o papel de um roteiro que é seguido durante o desenvolvimento de um site (BABICH, 2019). A partir do mapa visual, é organizado logicamente o conteúdo de um site e a navegação por meio de um diagrama hierárquico que apresenta a arquitetura de informação de um site ou aplicativo.

Com seções que estão interconectadas, é pensado para se criar uma boa estrutura de sites que sejam mais fluidos, principalmente porque busca-se priorizar informações com base na importância de seus conteúdos. Também é essencial para formar uma melhor compreensão dos objetivos do site, eliminar páginas desnecessárias, remover conteúdo duplicado, ou seja, descomplicando de sites através de uma ferramenta simples.

**Figura 9 - Arquitetura da informação do aplicativo**



Fonte: Própria autora, 2022

O digrama da arquitetura ficou dividido em seções principais para abarcar as principais funcionalidades com mais 4 páginas de “secundárias” ou de “apoio”. A página inicial contém um mapa com a localização projetos e eventos relativos a sua localização, uma lista com os projetos e eventos localizados. A página de Comunidade terá as funcionalidades básicas de uma rede social com criar um post, um feed com o post de outros usuários, curtir e comentar os posts. A página de “Projetos” contém as ferramentas para o gerenciamento de hortas comunitárias e outros projetos do tipo. Essa página é interna aos participantes de cada projeto. Ela contém três áreas: tarefas, calendários e mensagens. A “escala da água” está incluída no calendário, porém está em destaque por ser uma funcionalidade importante.

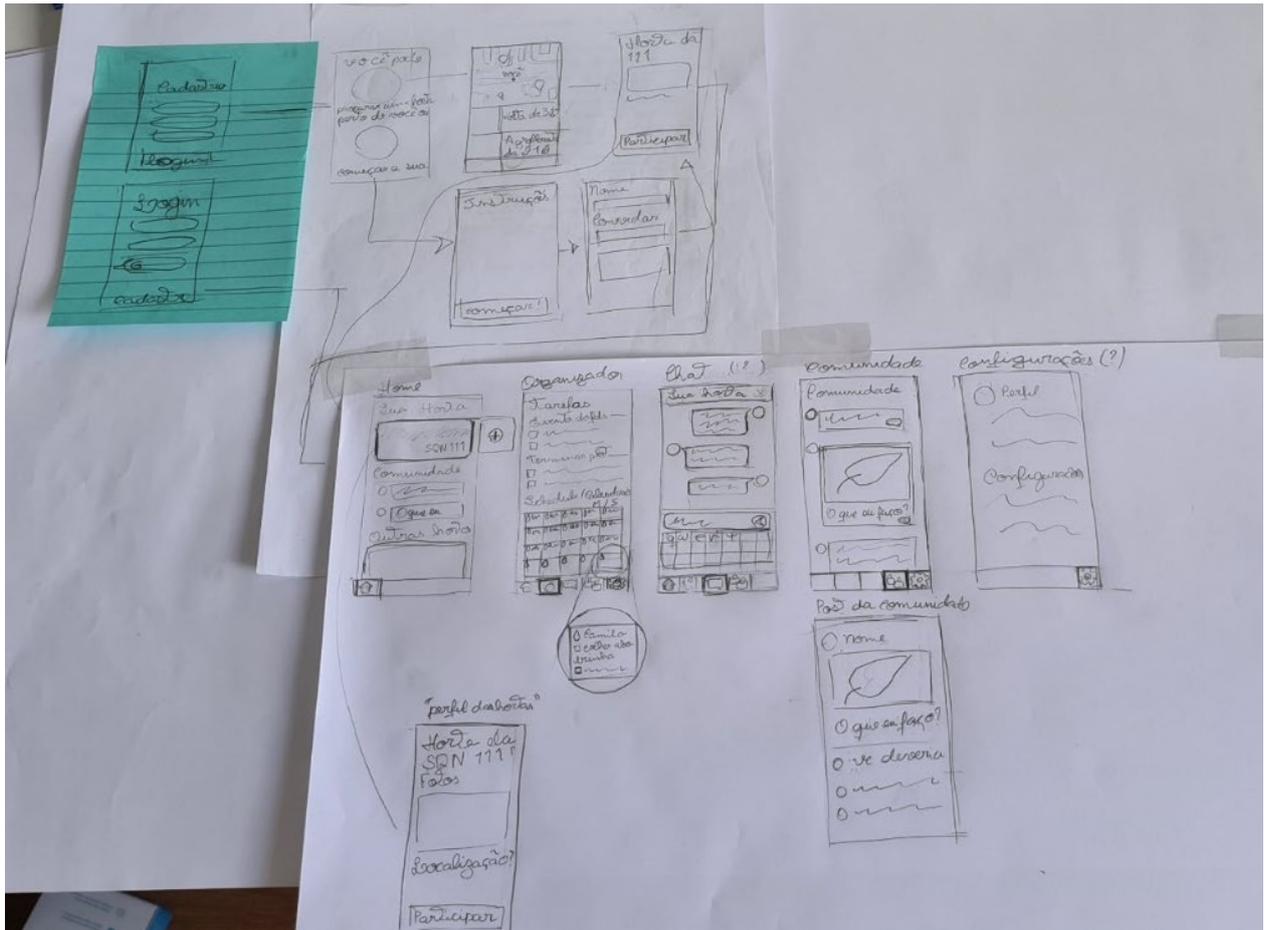
## 5.2. WIREFRAME

*Wireframes* são representações visuais de baixa fidelidade, preocupando-se em descrever os elementos presentes da maneira simples, sem preocupar-se com cores, fontes ou o conteúdo em si. No contexto de aplicativos, ele é uma organização inicial dos elementos presentes em cada tela, contudo já iniciando a pensar em como se dará a interação com cada elemento e a hierarquia da

informação. Quanto mais estruturada a definição das telas na etapa de *wireframes*, mais fácil será sua transposição para o *layout* final.

Inicialmente foram geradas opções de como o conteúdo das telas poderia ser estruturado de forma “offline” usando papel e postites, por meio de desenhos, como visível na Figura 8. Após finalizado, uma avaliação foi feita com mais postites.

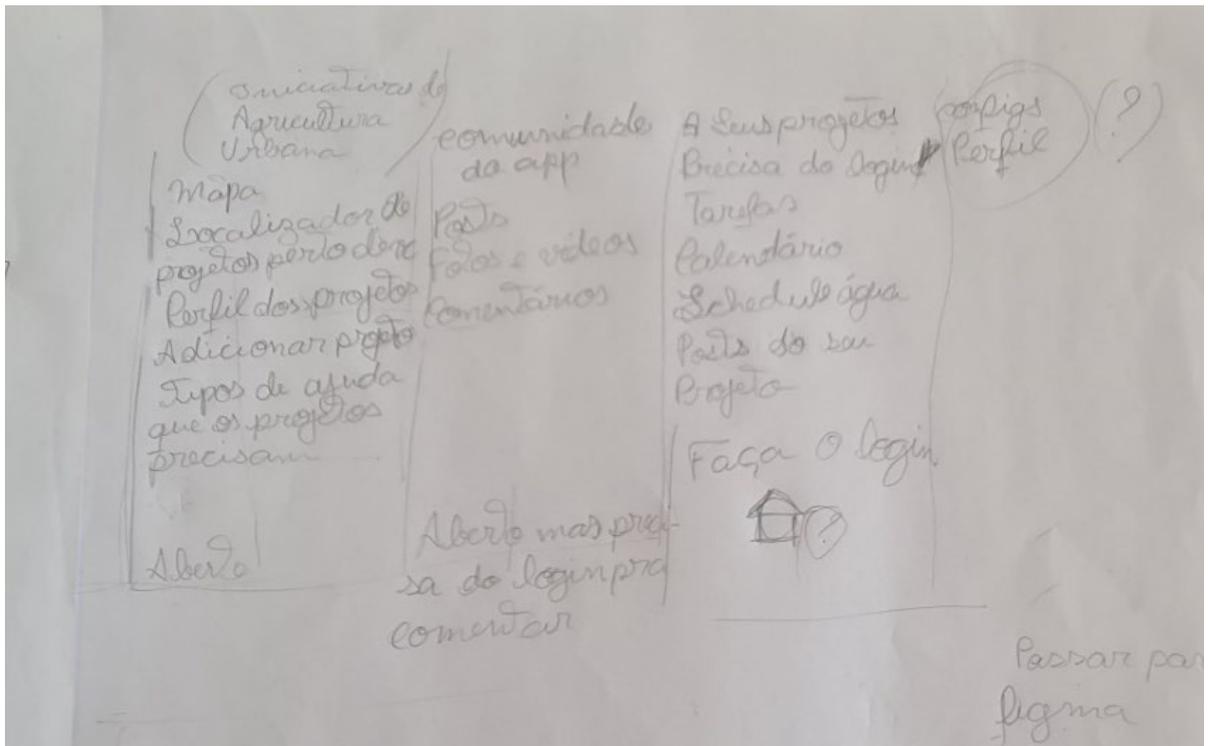
**Figura 10** – Rascunho inicial do aplicativo



Fonte: Própria autora, 2022

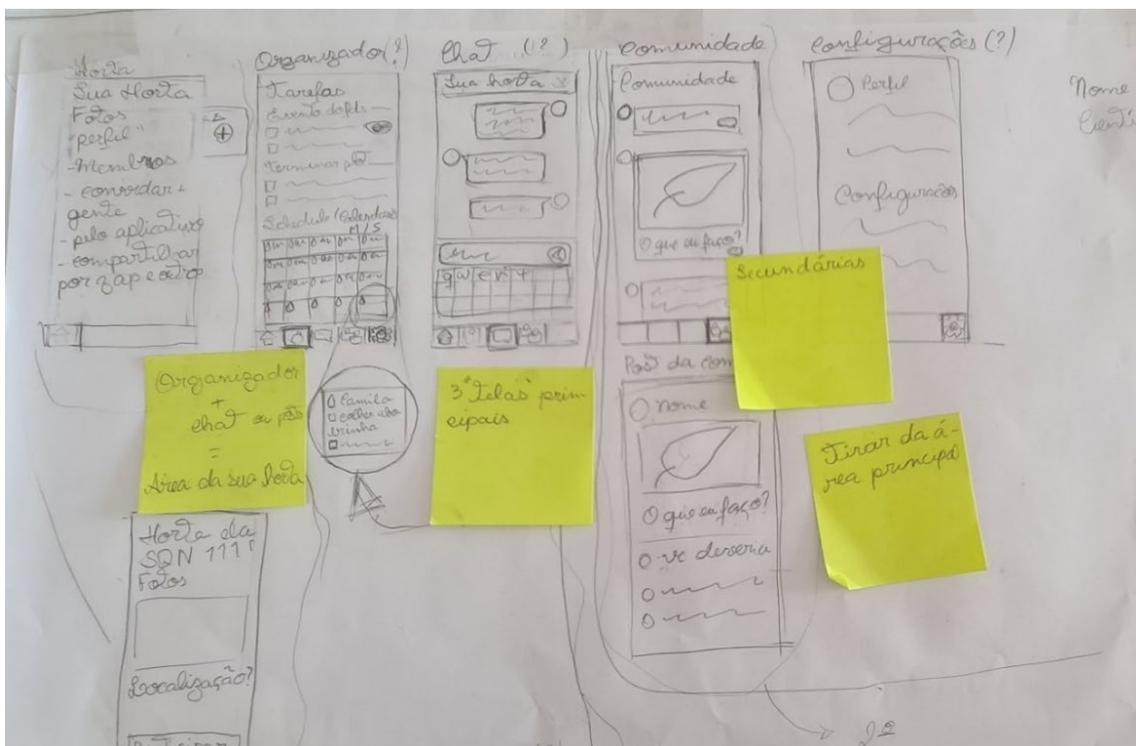
Nos desenhos iniciais feitos em papel, foi feito de uma maneira mais livre com ideias formadas desde a proposição do tema, outras tiradas das entrevistas. Após a sessão de desenhos, foram feitas considerações sobre os desenhos e as ideias, fazendo uma pequena avaliação de cada tela. Após os desenhos, foram feitas algumas considerações, coladas por cima do desenho com postites e escritas nas laterais dos desenhos para explicitar as modificações para fazer o *wireframe* digital.

**Figura 11 – Adições ao rascunho inicial**



Fonte: Própria autora, 2022

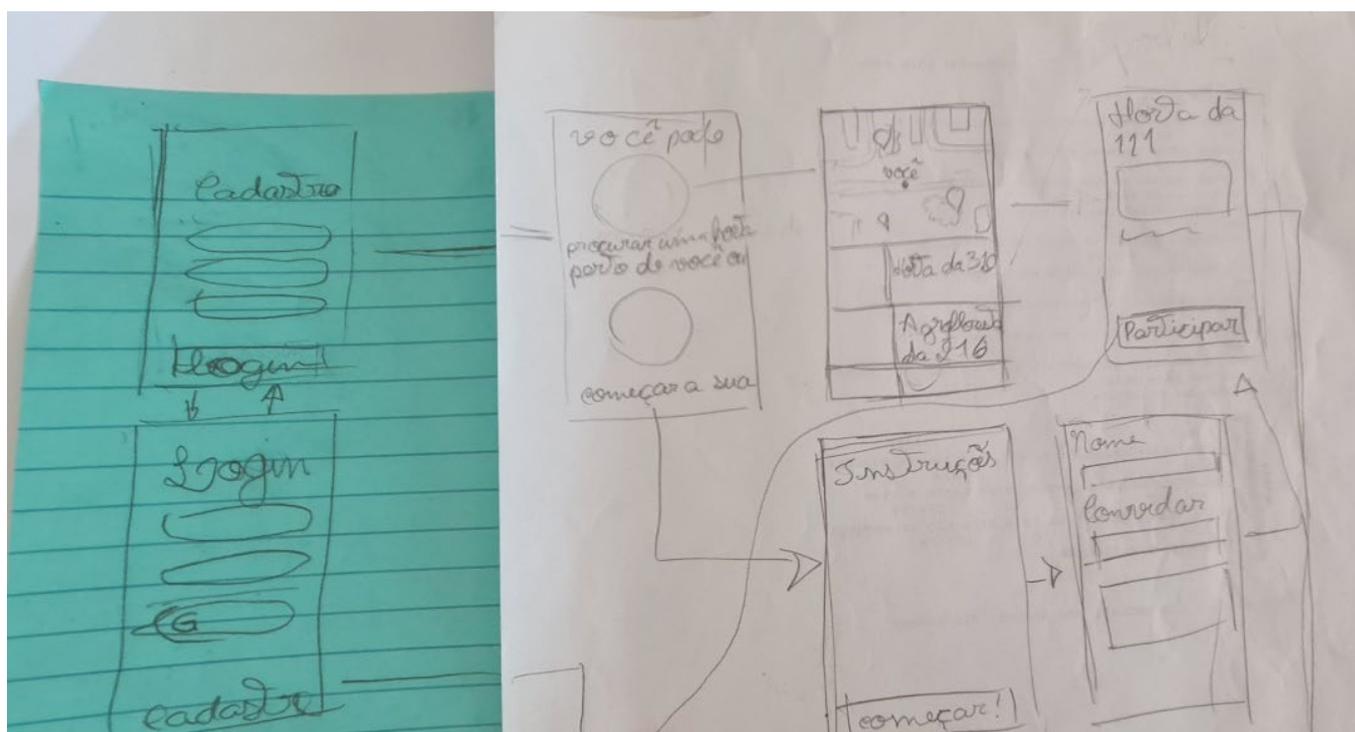
**Figura 12 – Comentários em postites adicionados ao rascunho inicial**



Fonte: Própria autora, 2022

No início, foi pensado em um pequeno processo inicial para obrigar as pessoas a fazerem o *login* e adicionarem uma horta para começarem a usar o aplicativo, porém isso não era necessário para tudo do aplicativo, o tempo era curto e como parte do objetivo do aplicativo é divulgar os projetos para o maior número de pessoas possível, essa parte foi descartada do rascunho inicial.

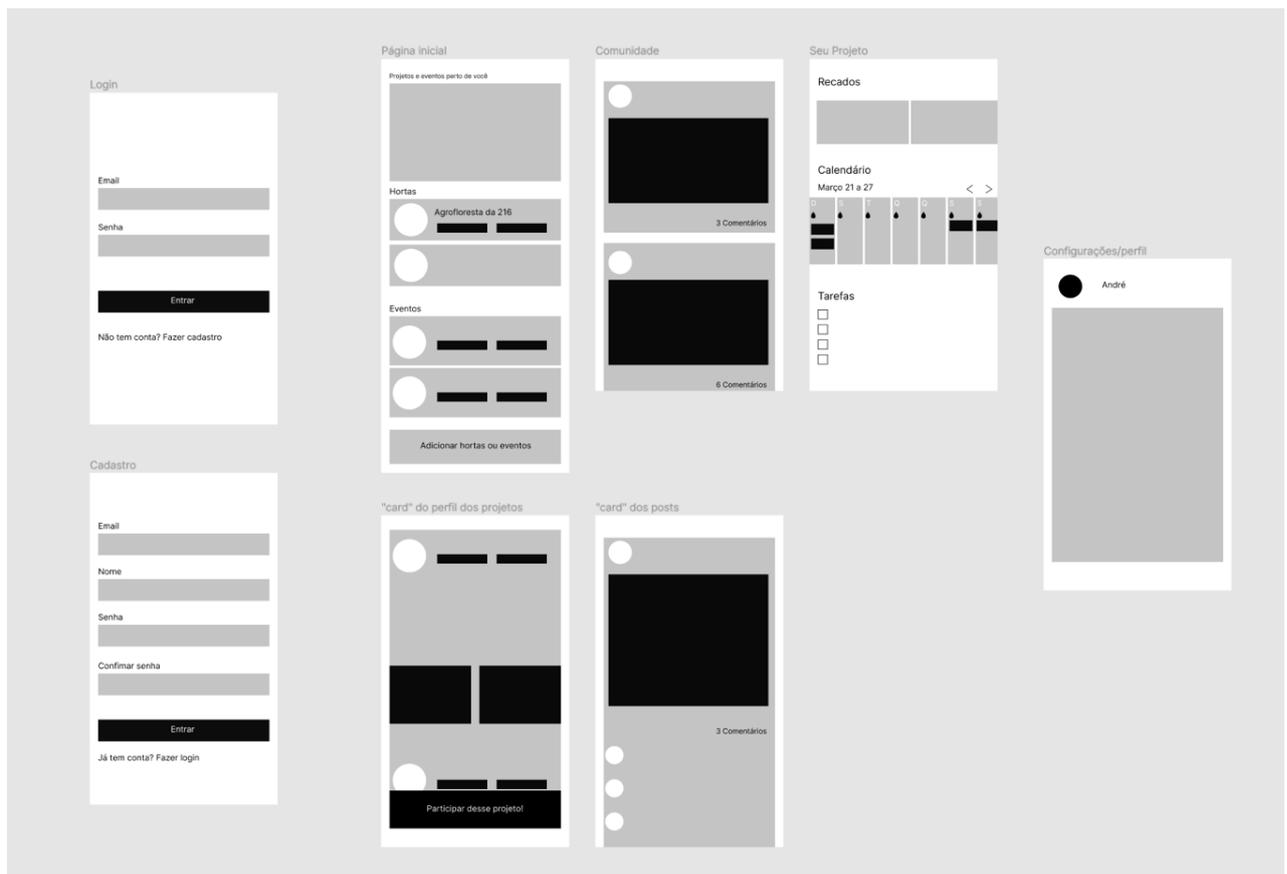
**Figura 13** – Parte descartada do rascunho inicial



Fonte: Própria autora, 2022

Nesse desenho existia a página “home”, “organizador”, “Chat”, “Comunidade” e “configurações”. O “chat” e “comunidade” como tinha o objetivo de ajudar os projetos internamente, foram aglomerados em uma página só. As páginas de “configuração” “perfil” “login” e “cadastro” foram deixadas mais de lado por serem menos importantes para o entendimento da ideia e do layout do app.

**Figura 14 – Wireframe digital**



Fonte: Própria autora, 2022

No *wireframe* digital, a versão feita em papel foi ajustada para respeitar melhor as dimensões de celulares. Além disso, os elementos visuais foram refinados e ficaram mais parecidos com a intenção original. Algumas modificações também foram feitas do papel para digital, pois ao se desenhar o que se tinha imaginado foi possível perceber alguns erros ou formas melhores de agrupar as informações.

## 6. DESENVOLVIMENTO DE MARCA

### 6.1. NAMING

Para o desenvolvimento da marca, iniciou-se o processo de definição do nome, conhecido como *naming*. Em processo de *brainstorming*, foram gerados cerca de 40 nomes, trabalhando com conceitos de sustentabilidade, coletividade e agricultura urbana. A geração se baseou majoritariamente em nomes experienciais, evocativos, descritivos e inventados, como por exemplo Beterraba, XXX. O nome selecionado foi um nome evocativo: Couve. Sua escolha foi pautada nos parâmetros de conceito, sonoridade e pregnância. Como o nome não diz muito sobre o assunto do aplicativo, é sugerido que se use com o um subtítulo: Couve - Hortas comunitárias.

### 6.2. IDENTIDADE VISUAL

A identidade de uma marca possui diversos elementos a ela atrelados, no presente trabalho iremos tratar majoritariamente da identidade visual. A identidade visual de uma empresa consiste no conjunto de símbolos e elementos concebidos para representar os seus ideais e valores. É por meio dela que a empresa irá transmitir ao seu público seus conceitos e sua essência. Fazem parte desse conjunto diversos itens, como logo, tipografia, paletas de cores e o modo como interagem compondo peças gráficas. De forma geral, uma identidade visual abrange muito mais do que apenas um logo. Ela contém toda a comunicação visual exercida pela empresa, sendo assim um dos principais modos de comunicação entre ela e seu público.

### 6.3. LOGO

A geração da assinatura gráfica do aplicativo foi realizada em conjunto com o desenvolvimento do seu universo visual como um todo. Entretanto, primeiramente foi realizado um *moodboard*, um painel de referências visuais para representar o

conceito visual do projeto. Esse painel, presente na Figura 13, no geral, traz muito a ideia de sustentabilidade, natureza, coletividade e comida.

**Figura 15** – Moodboard sobre Hortas Comunitárias

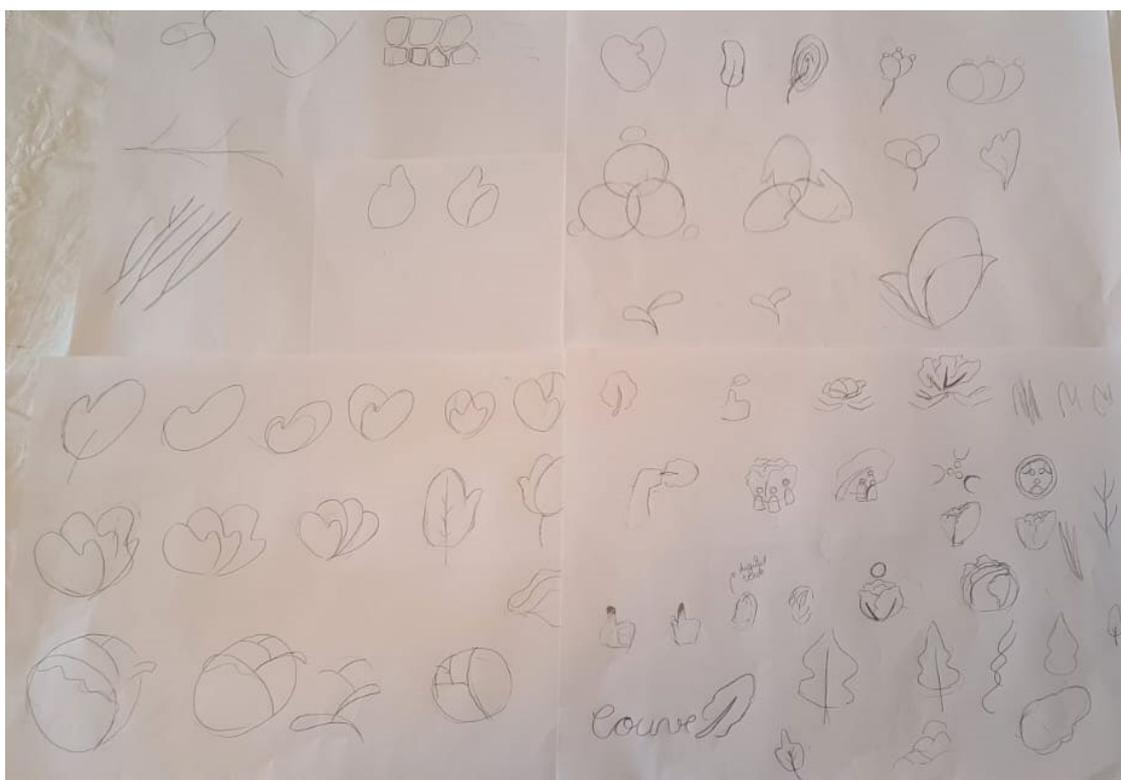


Fonte: Própria autora, 2022

As fotos das hortas as mostram como um descanso verde diante de todas as cores desbotadas e o cinza da cidade. Podemos destacar do *moodboard* um contato com a natureza, cores vibrantes, espaços abertos com muito sol e com frequência as fotos mostram muita gente. Há muitos tons de verdes, mas muitos tons de roxo, vermelho, laranja para enfatizar a variedade que as hortas trazem

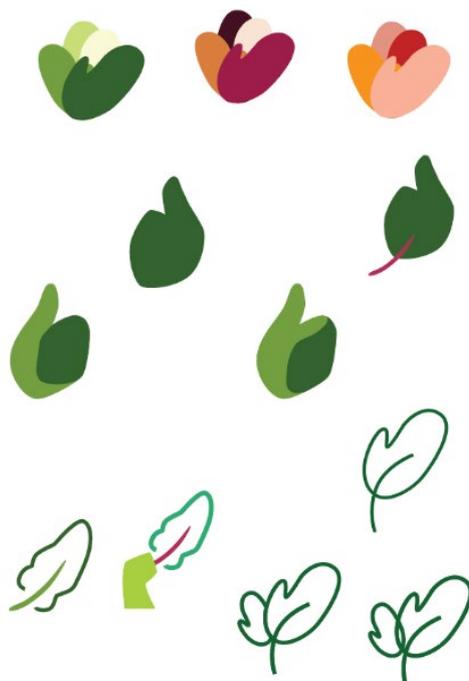
A geração de alternativas para assinatura foi realizada primeiramente de modo analógico, desenhando possibilidades e, posteriormente, foram transferidas as alternativas com maior potencial para refino e aprimoramento no meio digital. Foram explorados principalmente conceitos relacionados ao cultivo, plantas e naturezas e pessoas. Nessa etapa foram feitas o maior número possível de formas para explorar além do obvio e representativo.

**Figura 16** – Desenhos de possíveis logos



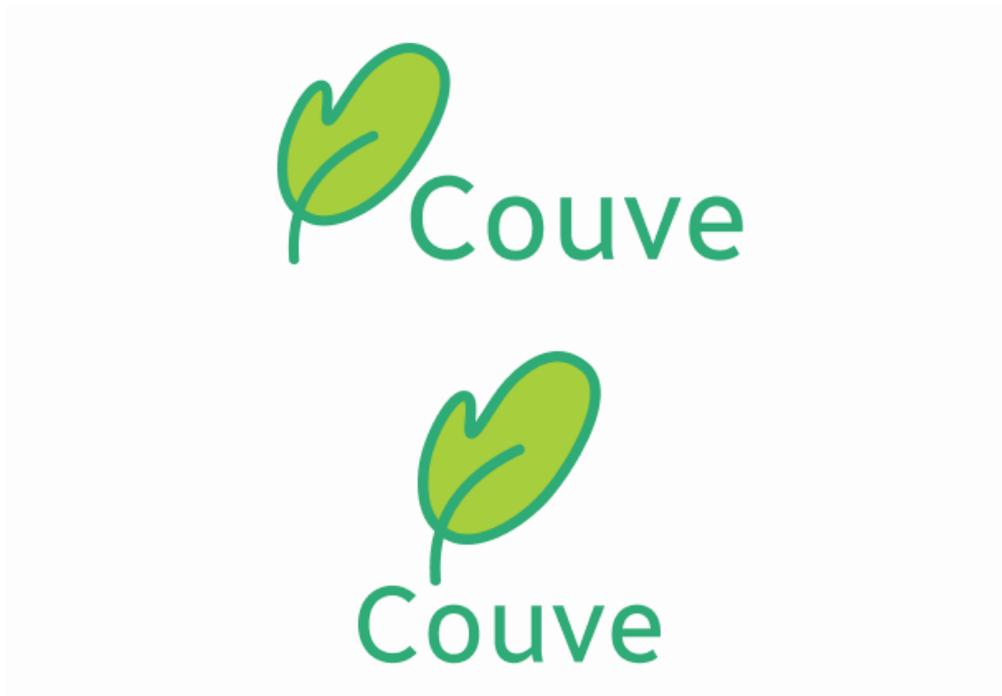
Fonte: Própria autora, 2022

**Figura 17** – Refino dos logos no computador



Fonte: Própria autora, 2022

**Figura 18** - assinatura principal e secundária



Fonte: Própria autora, 2022

**Figura 19** - Estudo de contraste e cores do logo

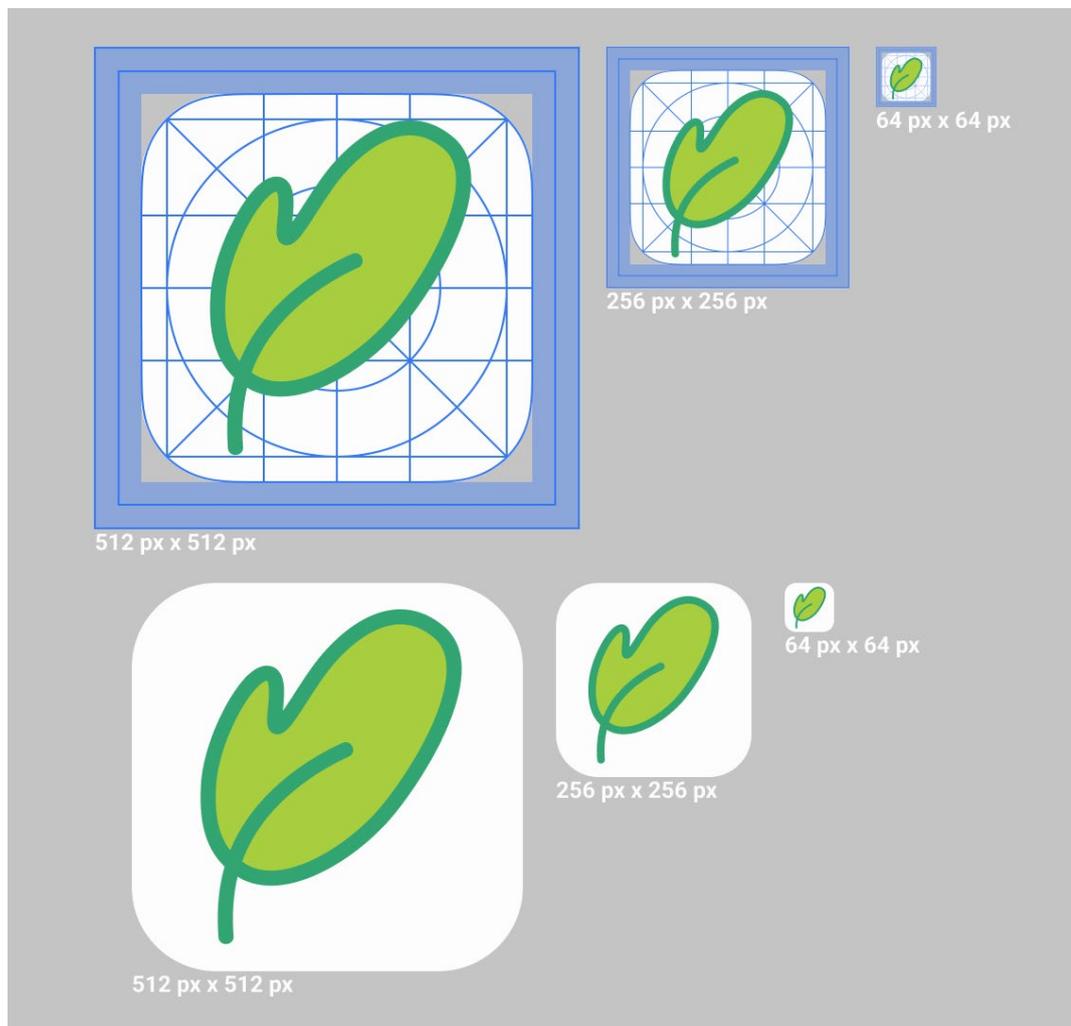


Fonte: Própria autora, 2022

A alternativa final foi resultado de uma exploração dos conceitos de folha e mão, representando tanto a parte ambiental quanto humana do projeto. Foi escolhida uma forma bem orgânica, bastante arredondada, até para evocar um pouco o natural e dar uma cara bem amigável a marca.

Foi escolhida uma forma simples pois ao fazer o teste de redução mínima viável, as formas mais complexas perderam muita informação ao serem diminuídas. Para fazer jus à forma da marca, uma fonte bem arredondada foi escolhida.

**Figura 20** - Encaixe em ícone de iOS e estudo de redução mínima



Fonte: Própria autora, 2022

Foi feito um *mock up* de uma tela de um celular da marca Samsung com o Sistema operacional Android.

**Figura 21-** Mock up de tela com a logo



Fonte: Própria autora, 2022

#### 6.4. TIPOGRAFIA

A tipografia é um elemento chave em uma identidade visual, ela auxilia a construir a imagem a ser passada. Cada família tipográfica comunica algo diferente, além de possuir um uso preferível de acordo com o contexto, por exemplo, algumas tipografias funcionam melhor em meio impresso, enquanto outras foram projetadas para o digital. É sempre importante entender o que quer ser passado pela tipografia

e quais serão as aplicações dela dentro do universo visual, para, assim, escolher uma fonte que se adeque bem às necessidades da marca.

A fonte escolhida para a marca, foi a Radio Canada, uma fonte bem arredondada e moderna, além de adequada para projeto digitais. A fonte Radio-Canada foi criada em 2017 pelo designer e tipógrafo Charles Daoud, baseado em Montreal, em colaboração com Coppers and Brasses e Alexandre Saumier Demers. Foi projetada especificamente para a CBC/Radio-Canadá como uma fonte de informação unificadora da marca para todas as plataformas da Rádio-Canadá. Adequadamente, para uma Emissora Pública, esta é uma fonte popular e o estilo humanista se destaca com ângulos distintos e curvas sutis. Sua altura x garante excelente legibilidade e respeita os padrões de acessibilidade digital, tornando-a muito eficaz quando utilizada em texto contínuo (RADIO, 2022).

**Figura 22** – Fonte Radio Canada

# Radio Canada

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

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda

**Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda**

**Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.

Fonte: Própria autora, 2022

Porém foi escolhida uma fonte diferente para os textos do aplicativo. A fonte Roboto é uma fonte simples e que não chama a atenção muito para si, e sim para a mensagem sendo passada. Apesar de ser uma fonte levemente parecida com a Radio canada, ela é adaptada melhor para textos corridos e altamente adaptada para textos digitais. Além disso, a família tipográfica possui muitos pesos, permitindo a flexibilidade de seu uso para criação de hierarquia.

**Figura 23 – Fonte Roboto**

# Roboto

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

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda

Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda

**Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda**

**Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda**

**Juiz faz com que whisky de malte baixe logo preço de venda**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

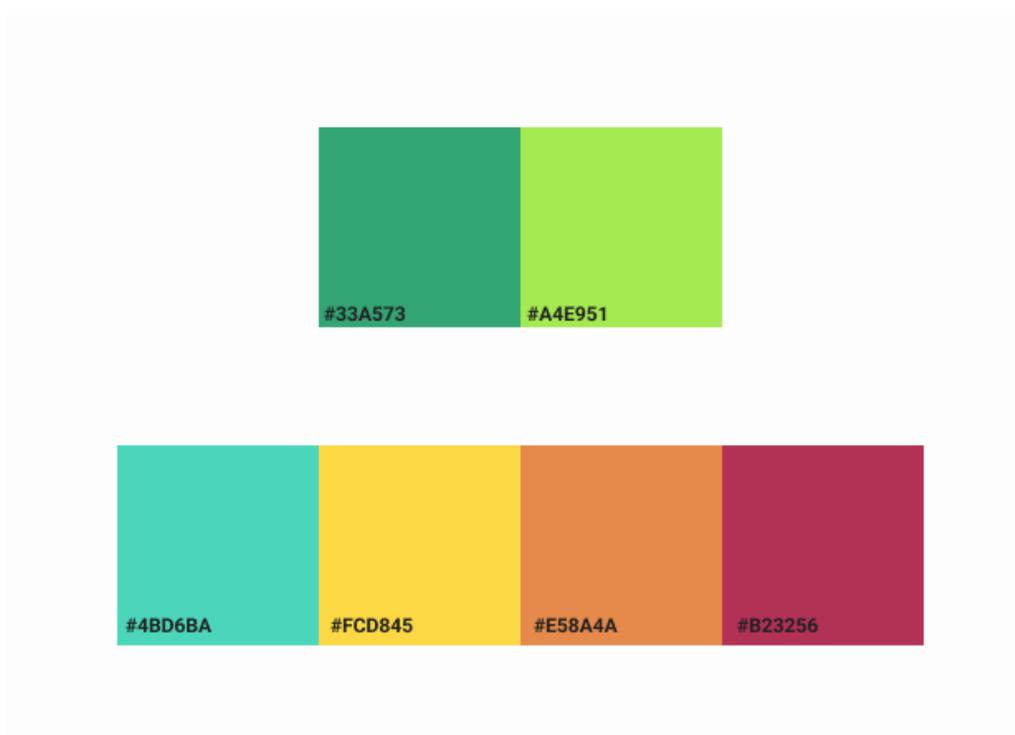
Fonte: Própria autora, 2022

Roboto tem uma natureza dupla. Ele tem um esqueleto mecânico e as formas são amplamente geométricas. Ao mesmo tempo, a fonte apresenta curvas amigáveis e abertas. Enquanto alguns grotescos distorcem suas formas de letra para forçar um ritmo rígido, Roboto não se compromete, permitindo que as letras sejam acomodadas em sua largura natural. Isto faz com que o ritmo de leitura seja mais natural, mais comumente encontrado nos tipos humanista e serifa (ROBOTO, 2022).

## 6.5. PALETA CROMÁTICA

As cores desempenham um importante papel no bom funcionamento de um sistema de identidade visual. A paleta cromática, presente na Figura 19, busca representar a jovialidade e energia da marca, com tons vibrantes e ao mesmo tempo harmônicos. A paleta de cores da marca é formada principal por verdes e outras cores, em sua maioria, cores quentes, alegres e vibrantes.

**Figura 24 – Paleta de cores**



Fonte: Própria autora, 2022

Como o aplicativo relaciona-se muito com o meio ambiente e plantas, então os inúmeros tons de verde, inclusive retirados das fotos das visitas as hortas, era uma escolha necessária. Porém para explicitar o tema de comida que se encontra nas hortas e para ressaltar a energia da marca, outras cores, como o laranja, amarelo e roxo, foram adicionadas. Para completar com uma cor fria, e fazendo referência à água, que foi um assunto muito falado pelos participantes da horta.

Como já comentado na pesquisa de campo, o trabalho das hortas é feito pelo sábado de manhã. Além do trabalho duro precisar de energia, os trabalhos são

quase sempre feitos em espaço aberto cheio de luz e alegria. Os eventos da Horta do Guará reunem muitas pessoas do bairro que aproveitam para pegar sol, conversar com amigos, brincar com as crianças etc. Os encontros são momentos de muito trabalho, mas de muita energia, felicidade e alto astral. As cores tão saturadas tambem são uma forma de representar tudo isso.

O verde tem a cor magenta como sua complementar (PEDROSA, 2009). Verde  a da esperança; cor da natureza, da ecologia, da frescura (PEDROSA, 2009 apud PASTOREAU, 1997). O verde causa a sensao de esperança, de controle do próprio destino, sensao de completude, da não necessidade material, de modéstia; sensao de prosperidade; sensao de estar num ambiente natural, um jardim; sensao de estar num ambiente naturalmente agradável, esteticamente harmonioso; sensao de jovialidade, de energia; (MARTHA SILVEIRA, 2015)

O verde por ser a cor predominante em plantas  fortemente ligado a natureza e ecologia, um dos principais fatores de motivao observado nos participantes dos projetos de hortas comunitárias. Ademais, tanto a questão de esperança e controle do próprio destino, quanto a questão da jovialidade e energia são muito evocativas para esses projetos. Todos os projetos se mantem por uma proatividade de um grupo seleto de pessoas, que gastam uma energia imensa para pôr as hortas em prática. Portanto o verde se torna essencial para a representao desses projetos.

Já o amarelo segundo Kandinsky (PEDROSA, 2009 apud KADINSKY, 1984), segue representando o calor, a energia e a claridade, assume a primazia do lado aditivo das cores, em oposio  passividade, frigidez e obscuridade representadas pelo azul. Segundo Silveira (2015) o amarelo traz a sensao de alegria dos dias de sol, a sensao da energia do calor do sol.

A cor Laranja faz correspondência ao vermelho moderado traz as associaoes materiais com luz, outono, aurora, raios solares. Já as associaoes afetivas são de prazer, alegria, energia, senso de humor. (KARINA MIRANDA DE FREITAS, 2007) O azul e o magenta entram como complemento.

## 7. DESIGN DE INTERFACE

O design da interface foi feito no software Figma. O Figma é uma ferramenta online muito utilizada por designers atualmente no mercado de trabalho. A plataforma tem ferramentas bem completas para o desenvolvimento de apps, além de ser online e lidar bem com projetos em equipe.

### 7.1 ÍCONES

Para o aplicativo, foram criados uma série de ícones para representar visualmente sessões do aplicativo, ações ou *inputs* do usuário entre outros. Antes de se chegar ao resultado, foram feitos uma sessão de desenhos livres com todos os símbolos necessários para o aplicativo. O layout já estava sendo desenvolvido, porém os ícones tinham um *placeholder* no lugar. No caso o *placeholder* se refere a imagens de baixa qualidade, feitas de forma rápida, para criar o entendimento do que será colocado no lugar no futuro. Nota-se na imagem x, alguns dos *placeholders* citados.

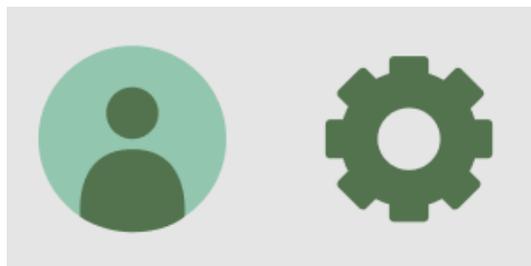
**Figura 25** – Sessão livre de desenho de ícones



Fonte: Própria autora, 2022

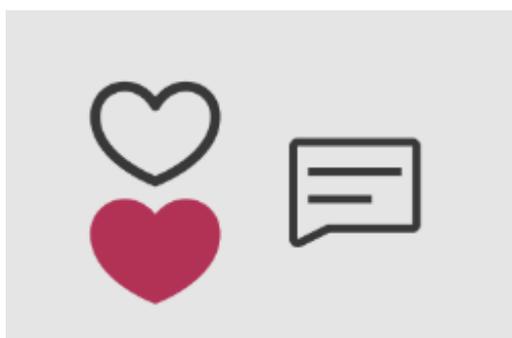
Set de ícones finais

**Figura 26** – Ícone que representa a página de perfil e a página de configurações



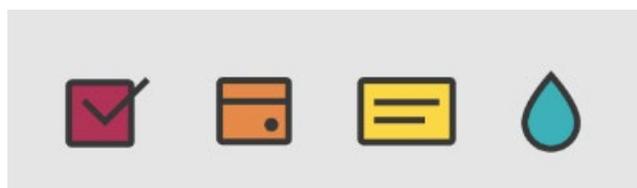
Fonte: Própria autora, 2022

**Figura 27** – ícones das ações de “curtir” e “comentar”



Fonte: Própria autora, 2022

**Figura 28** – ícones de inputs na sessão de “hortas”



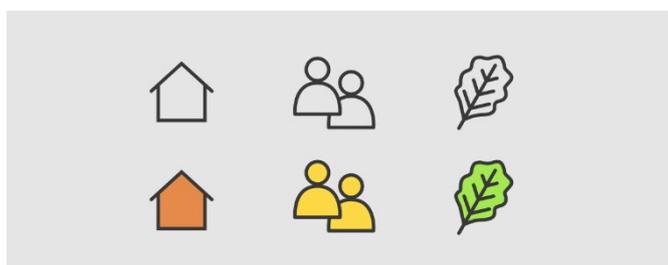
Fonte: Própria autora, 2022

A partir dos desenhos feitos iniciou-se a elaboração de cada tela do aplicativo, bem como o sistema iconográfico que as acompanhariam. Nas Figuras 21, 22 e 23 encontram-se os ícones projetados para o aplicativo, todos seguindo a mesma base e trabalhando o mesmo estilo visual.

Foram feitos dois ícones para o cabeçalho que levaria para páginas de perfil e de configurações. Também foram feitos dois ícones e uma variação colorida para representar as ações de “curtir e “comentar” típicas de redes sociais na página de “Comunidade”. Para a parte de “Hortas”, foram feitos três ícones para os tipos de inputs que o usuário pode incluir na parte de gerenciamento de projetos e um ícone para explicitar o usuário responsável pela água do dia. Para finalizar foram feitos três ícones com suas variações coloridas para o menu, sendo um ícone para cada página sem cor e um ícone com cor.

A navegação principal se dá por um menu principal localizado no inferior da tela que direciona para as páginas de cultivo, meditação, conteúdo e diário de emoções. Essa barra de navegação e como ela interage em cada página principal encontra-se na Figura 24.

**Figura 29** – Ícones do Menu principal



Fonte: Própria autora, 2022

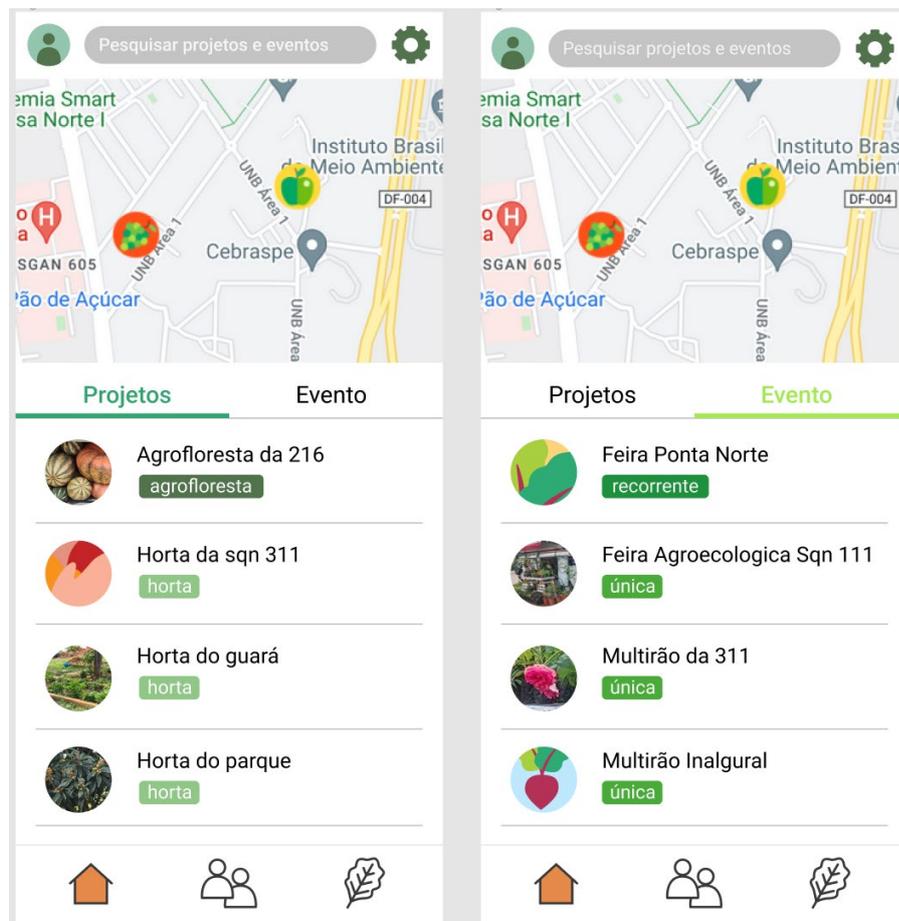
O aplicativo conta com diversas ilustrações para compor sua identidade. O estilo das ilustrações é simples e moderno, utilizando-se poucas cores por ilustração. Para representar a página inicial foi desenvolvido um ícone conhecido para levar ao “Página Inicial”. Para representar a comunidade foi feito o ícone representando mais de uma pessoa. E para representar a área de gerenciamento da horta, foi feito um ícone de folha de couve, um item comum em hortas e projetos de agricultura urbana no geral.

## 7.2 TELAS

O tamanho das telas foi feito em 360 x 640 pixels na vertical, sendo que a dimensão vertical pode ser modificada, porém sempre levando a tela original em consideração, se adequando a diversas telas de celulares móveis, principalmente celulares Android. Vale ressaltar que o aplicativo poderá ser responsivo num prospecto futuro, podendo ser mais facilmente adaptável a outros sistemas. Em geral, a interface possui muitas formas simples com o intuito de ser simples e eficaz. Foram feitas as três telas principais e algumas de suas variações e as telas de login e cadastro. Abaixo temos alguns exemplos das telas finais.

A primeira página contém o cabeçalho, o espaço para o mapa com as marcações das hortas e outros projetos, a lista com os projetos encontrados no mapa, um botão para mudar a lista de projetos para uma lista de eventos encontrados no mapa, podendo ser acessado pelo botão “Evento” ou “Projetos” ou fazendo o movimento de swipe na área da lista e o menu principal com o botão de página principal colorido.

**Figura 30 – Tela “Página Inicial”**



Fonte: Própria autora, 2022

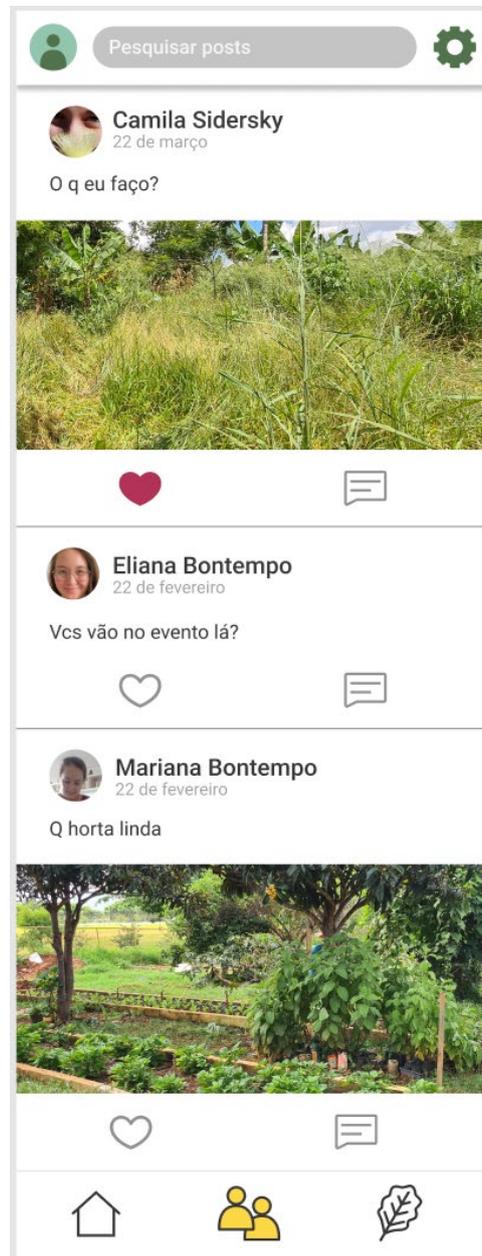
A segunda tela do menu é inspirada em um *feed* comum de rede social, inspirado no Facebook. É possível observar o post de texto e arquivos de imagem. Não está exemplificado no layout, mas seria possível aceitar outros tipos de arquivo, como por exemplo vídeo, como tipicamente encontrado em redes sociais atualmente.

Seria possível ver os posts sem ter uma conta no aplicativo, porém para postar é necessário ter. Todo post contém nome e foto de quem o fez e os posts feitos ficam conectados a conta, o que só é possível ao fazer o usuário ter uma conta. Essa medida também é importante para as moderações que podem ser feitas no aplicativo, como por exemplo o impedimento de postagens por *bots* ou propagandas. Também seria possível postar sem participar de um projeto.

Essa área ficaria disponível principalmente como espaço para troca de conhecimentos de cultivo e discussão de assuntos correlatos entre todas as

peçoas interessada por hortas urbanas do aplicativo. Como citado na pesquisa com os usuários, os grupos trocam bastante informação entre si, por isso é importante ter um espaço dedicado para tal.

**Figura 31** – Tela “Comunidade”



Fonte: Própria autora, 2022

Para acessar a parte de Projetos é necessário que o usuário tenha uma conta e que a conta seja convidada ou pedir para participar e ser aceita em algum projeto, para assim poder acessar a parte exclusiva para planejamento e comunicação interna dos projetos de hortas comunitárias. É também possível

adicionar o seu próprio projeto nessa área. Projeto adicionados aqui entram para o mapa localizado na página inicial.

**Figura 32**– Tela “Hortas” sem acesso



Fonte: Própria autora, 2022

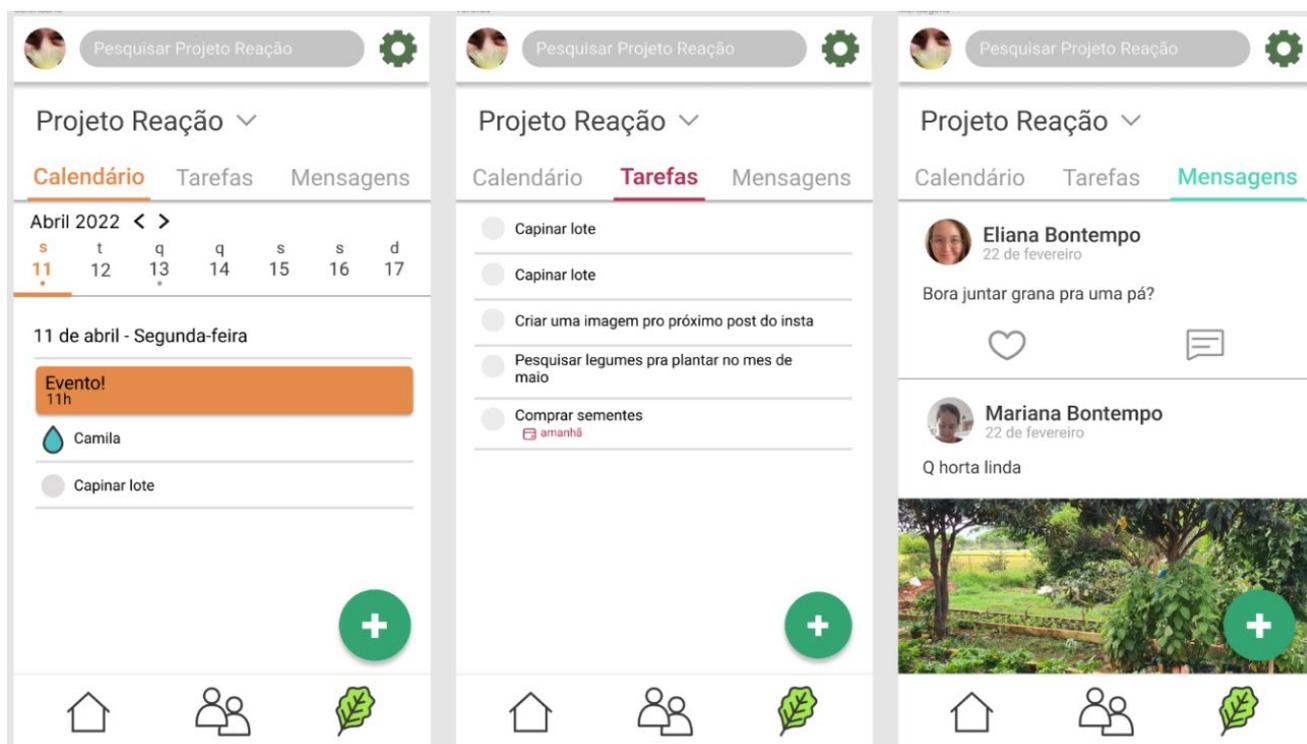
Ao cumprir as duas condições estabelecidas, o usuário tem acesso à página correspondente ao último ícone do menu principal. Essa página é dividida em três seções, que podem ser acessadas clicando nos nomes das seções ou, assim como na página inicial, por um swipe para a lateral.

As três seções do ícone de “Hortas” são “Calendário”, “Tarefas” e “Mensagem”. O Calendário serve para ver quem está responsável pela água do dia, para marcar eventos, tanto eventos internos do projeto quanto os eventos abertos que aparecerão no mapa da página inicial e para tarefas com data marcada ou com prazos. A visão semanal permite os usuários da horta olharem a semana inteira de uma vez, sendo prático ver mais dias, mas fica mais enxuta que a visão mensal, na qual tem muita informação para uma tela de celular.

A parte de “Tarefas” serve para listar todas as tarefas necessárias de fazer para a horta. Além da possibilidade de listar tarefas sem data nenhuma, pode-se listar um prazo, que fará com que a tarefa também apareça na página do calendário. Assim, todos os membros do projeto podem ficar cientes do que falta ser feito no projeto. Não está explicitado no layout, porém foi pensado que nas tarefas seria possível se marcar ou marcar alguém para que as pessoas se responsabilizem e que não haja acidentes com pessoas cumprindo tarefas repetidamente por acidente.

A sessão de “Mensagens” seria a comunicação interna, imitando a aba de comunidade, porém apenas sendo acessado pelos membros da horta. Como dito na parte de presença digital, o grupo do Projeto Re-ação é bastante ativo, portanto muitas vezes informações importantes sobre o projeto ficavam perdidas entre as muitas mensagens. Portanto uma comunicação interna, separada de todos os usuários do app se mostra muito importante. É possível pensar, no futuro, um outro formato de comunicação que não imite um *feed* de rede social nesse espaço, pois o formato de posts já se configuram como “mais trabalhoso” do que, por exemplo, uma mensagem de whatsapp.

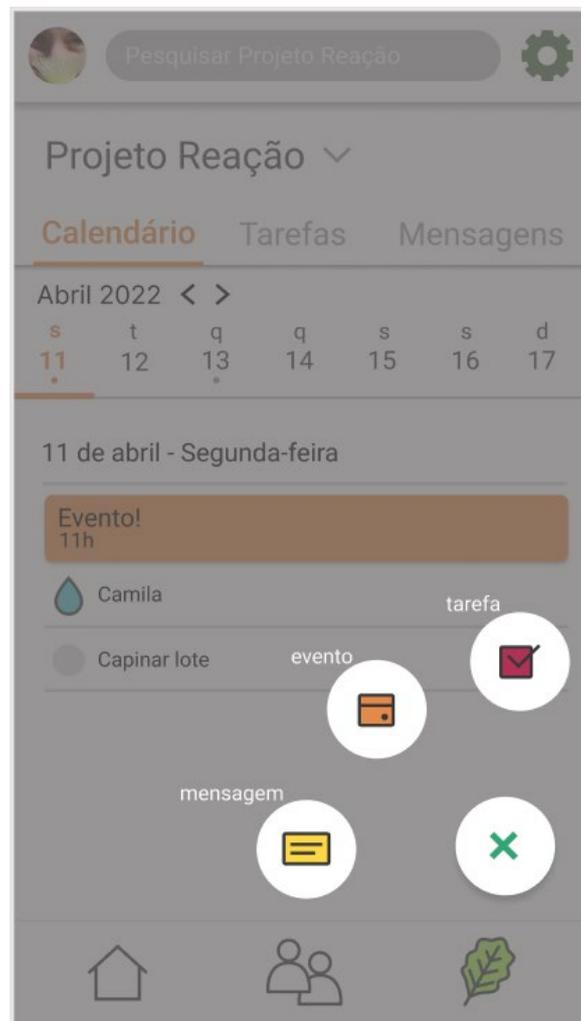
**Figura 33** – Tela “Hortas” com acesso



Fonte: Própria autora, 2022

Como a sessão de projetos existem vários tipo de posts, um botão especial para essa sessão foi adicionado para facilitar para o usuário colocar o *input*. O botão foi inspirado por alguns aplicativos como o Pinterest e o Myfitnesspall.

**Figura 34** – Botão para os posts da tela da “Horta”



Fonte: Própria autora, 2022

Outra parte importante seria a possibilidade de conectar-se com outras redes. Além de aumentar a praticidade, aumenta a quantidade de conteúdo dentro do app. Além disso, o aplicativo pode gerar posts para as redes sociais o que facilitaria para os membros dos projetos espalharem sobre seu projeto em outras redes sociais. O aplicativo poderia ter postagens integradas no Instagram, Twitter, Facebook etc.

Além disso seria possível fazer a integração de outras ferramentas como integrar a agenda do aplicativo com a do google etc.

Para complementar foram feitas telas de login e cadastro que seriam acessíveis pelo botão de “Perfil”, pela página de “Seu projeto” quando não se está logado no app e na primeira vez que se entra pelo app.

**Figura 35** – Telas de “Login” e “Cadastro”

The image displays two side-by-side wireframe screens for the 'Couve' application. The left screen is labeled 'Login' and features the 'Couve' logo at the top. Below the logo are two input fields: 'Email' and 'Senha'. A green button labeled 'Entrar' is positioned below the input fields. At the bottom, there is a link that reads 'Não tem conta? Fazer cadastro'. The right screen is labeled 'Cadastro' and also features the 'Couve' logo at the top. Below the logo are four input fields: 'Email', 'Nome', 'Senha', and 'Confirmar senha'. A green button labeled 'Entrar' is positioned below the input fields. At the bottom, there is a link that reads 'Já tem conta? Fazer login'.

Fonte: Própria autora, 2022

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O produto atende ao objetivo geral estabelecido pelo projeto. Ao criar um aplicativo que auxilie a pessoas a participar e organizar de hortas comunitárias. Por uma questão de tempo, não foi possível incluir o conhecimento técnico de cultivos de hortaliças no projeto. O conhecimento é muito extenso e dificilmente seria possível pesquisar tudo e muito menos traduzir para colocar num aplicativo no tempo definido para o projeto.

A caracterização das hortas urbanas comunitárias possibilitou identificar os benefícios gerados nas dimensões ambiental, social, econômica e política, os quais demonstraram o potencial dessas iniciativas em contribuir para a construção de uma cidade mais sustentável em Brasília e em outros lugares.

As entrevistas e pesquisa de campo permitiram identificar intervenções possíveis dentro do cotidiano dos usuários. O aplicativo pode ser compartilhado para espalhar as informações sobre os projetos e não exige criar conteúdo no molde que as redes sociais exigem. Ele ressalta a tarefa da água dentro do aplicativo, uma das atividades que precisa ser feita diariamente e é muito necessária para a sobrevivência das hortaliças. Também, disponibiliza um espaço para a troca de conhecimentos entre os projetos e um espaço separado para questões das próprias hortas

É importante ressaltar que a restrição do distanciamento social dificultou tanto as entrevistas, quanto a metodologia do projeto. Isso apresentou empecilhos para o projeto e impediu o uso de técnicas de codesign e sprint que dependem de reuniões presenciais e suportes físicos. Além disso, o semestre atípico encurto um pouco o tempo do projeto.

Como possibilidade de continuação do projeto é possível ver vários caminhos possíveis. Uma das possibilidades seria focar para um produto lançável focar mais na gestão da colaboração na irrigação. Outra possibilidade seria incluir informações confiáveis sobre hortaliças e métodos de plantio no aplicativo.

No geral, o objetivo foi cumprido e seu embasamento teórico lhe proporciona um potencial real de ajudar seus usuários. Para validação dessa hipótese se faz necessária a implementação do sistema, juntamente com a realização de testes de

usabilidade com usuários para aprimoramento do produto. Para uma melhor implementação do aplicativo, deve-se então desenvolvê-lo e adequá-lo para o mundo real e pensar em uma estratégia de comunicação. Acredito que o aplicativo possui competências para auxiliar os usuários e os projetos de Hortas comunitárias e AUPs. Entretanto, fazem-se necessários os testes com usuários, o aperfeiçoamento e a manutenção da plataforma, sempre mantendo os usuários no centro do processo, para que continue gerando soluções efetivas.

## REFÊRENCIAS

- ACSELRAD, H. **Discursos da sustentabilidade urbana**. p. 79–90, 1999.
- ADINYIRA, E.; OTENG-SEIFAH, S.; ADJEI-KUMI, T. **A Review of Urban Sustainability Assessment Methodologies**. [s.l: s.n.].
- BARBOSA, G. S. **O desafio do desenvolvimento sustentável** *Revista Visões 4ª Edição, Nº4*. [s.l: s.n.].
- CAISAN. **Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil**. [s.l: s.n.].
- CASTELO BRANCO, M.; A DE ALCÂNTARA, F. **Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira?** 2011.
- CHIHAMBAKWE, M.; MAFONGOYA, P.; JIRI, O. **Urban and Peri-Urban Agriculture as A Pathway to Food Security: A Review Mapping the Use of Food Sovereignty. Challenges**, v. 10, n. 1, p. 6, 20 dez. 2018.
- CRISTINA CAMPOS GONÇALVES, S. **Agricultura urbana num contexto de crise: Um estudo de caso na Área Metropolitana do Porto 2013**. [s.l: s.n.].
- DESIGN COUNCIL. **Eleven lessons: managing design in eleven global brands**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[www.designcouncil.org.uk](http://www.designcouncil.org.uk)>.
- EMBRAPA. **Hortas: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. [s.l: s.n.].
- FILHO, G. **Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável - Conceitos e Princípios**. p. 131–142, 1993.
- FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANÍA ALIMENTARIA. **Declaración Final del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria**. La Habana: Fórum Mundial sobre Soberanía Alimentaria: p.9, 2001. Disponível em: [https://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Boletin%20ECOS/ECOS%20CDV/Bolet%20C23%ADn%204/dec\\_final\\_foro.pdf](https://www.fuhem.es/media/ecosocial/file/Boletin%20ECOS/ECOS%20CDV/Bolet%20C23%ADn%204/dec_final_foro.pdf)
- GINSBURG, S. **Designing the iPhone user experience: a user-centered approach to sketching and prototyping iPhone apps**. [s.l.] Addison-Wesley, 2011.
- J.A. MOUGEOT, L. **Urban Agriculture: Definition, presence, potentials and risk. Growing Cities, Growing Food Urban Agriculture on the Policy Agenda**, 2000.
- KARINA MIRANDA DE FREITAS, A. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. [s.l: s.n.].
- LIBMAN, K. **Growing youth growing food: How vegetable gardening influences young people's food consciousness and eating habits. Applied Environmental Education and Communication**, v. 6, n. 1, p. 87–95, jan. 2007.
- LOPES PEREIRA, J. **Hortas urbanas comunitárias em Brasília-DF**. [s.l: s.n.].

- MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. DE T. Agricultura Urbana. 2002.
- MARTHA SILVEIRA, L. **Introdução à Teoria da Cor**. Curitiba: [s.n.].
- NOLASCO, C. L. **A agricultura urbana no desenvolvimento sustentável dos municípios**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2004.
- PEDROSA, I. **Da cor a cor inexistente**. Rio de Janeiro: [s.n.].
- SHARP, H.; PREECE, J.; ROGERS, Y. **Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction**. [s.l.: s.n.].
- SMIT, J.; NASR, J.; RATTI, A. **Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities**. [s.l.: s.n.].
- STICKDORN, MARC.; SCHNEIDER, J. (ECONOMIST). **This is service design thinking : basics, tools, cases**. [s.l.] BIS Publishers, 2011.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT. **Our Common Future**. [s.l.: s.n.].
- ZAAR, M. H. A Agricultura urbana e periurbana (AUP) no marco da soberania alimentar. **Sociedade e Território**, v. 27, n. 3, p. 26–44, 2015.