

(X) Graduação () Pós-Graduação

MEU BROTINHO: Sistema Produto-Serviço para venda e entrega de mudas e kits de jardinagem

**Danielly Cristine Souza,
Universidade Federal de Uberlândia - UFU,
dcristinesouza@gmail.com**

**Luana Cardoso Soares,
Universidade Federal de Uberlândia - UFU,
luana.cardoso212@gmail.com**

**Gustavo Alves de Melo,
Universidade Federal de Lavras - UFLA,
gustavo.melo3@estudante.ufla.br**

**Maria Gabriela Mendonça Peixoto,
Universidade Federal de Viçosa - UFV,
mgabriela@ufv.br**

**Samuel Borges Barbosa,
Universidade Federal de Uberlândia - UFU,
osamuelbarbosa@gmail.com**

RESUMO

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um Sistema Produto-Serviço voltado para a entrega de mudas e ferramentas utilizadas na construção de hortas caseiras. O desenvolvimento do sistema se baseou nos princípios projetuais do *Design Thinking* com o auxílio de ferramentas da área de Design de Serviços. Foram utilizadas como principais ferramentas: pesquisa de mercado, através da aplicação de um questionário online, a Jornada do Usuário, o Business Model Canvas e o System Map. Ao final do projeto foi desenvolvido um aplicativo, denominado Meu Brotinho, que é o produto digital do serviço. O app contempla uma comunidade online, onde é feito o compartilhamento comum de informações, trazendo um caráter colaborativo para o Serviço. Para a proposta do app foram apresentadas as telas do aplicativo, utilizando o método de *wireframes*. Também foi criada uma identidade visual para o app Meu Brotinho. A proposta final apresenta uma alternativa de cultivo de mudas frescas com a ajuda da tecnologia.

Palavras-chave: Sistema Produto-Serviço; Design de Serviço; Aplicativo; Sustentabilidade.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com o intenso processo de urbanização gerou-se nas cidades uma demanda crescente por melhoria da qualidade de vida. A partir disso, surge um questionamento sobre os hábitos de consumo e seus impactos através da comparação de produtos locais e industriais. Graças a essa tomada de consciência, podem-se ver hoje inúmeras soluções mais saudáveis e sustentáveis, surgindo um novo público engajado em conhecer de onde vem o seu alimento e se eles podem produzir o próprio. Esse mesmo público está cada vez mais se aventurando a cultivar pequenas plantas em seu próprio domicílio, como hortaliças, temperos e ervas.

As cidades crescem, os apartamentos diminuem e as pessoas estão ficando cada vez mais sem tempo para se alimentarem corretamente e isso as leva a ter uma rotina alimentar baseada em industrializados e *fast food*. Várias alternativas estão surgindo para resolver esse problema, como os produtos orgânicos, as hortas e feiras comunitárias, além do cultivo doméstico de hortas. A jardinagem urbana é parte integrante dos esforços de sustentabilidade em grandes cidades e auxilia na identificação de novas formas do desenvolvimento sustentável ser levado para o meio urbano.

Mesmo com a busca de alimentos mais saudáveis e o consumo de produtos frescos, o problema é que muitas vezes não há como cultivar o próprio alimento em casa: a rotina não permite dar a atenção devida, não se possui local apropriado ou não se conhece o suficiente para gerir uma plantação. Dessa forma, para o desenvolvimento deste projeto, tem-se como delimitação o seguinte questionamento: como o design pode ser aplicado para resolver o problema do cultivo doméstico de plantas, trazendo uma solução viável, econômica e sustentável? A proposta apresentada é o desenvolvimento de um Sistema Produto-Serviço voltado para vendas e entregas de mudas á domicílio através de um aplicativo mobile.

Ao estudar o mercado e procurar similares, nota-se uma relevância nas soluções voltadas para o cultivo de hortas domésticas. A bióloga Lenita Haber, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Hortaliças, diz que a exigência do consumidor por uma alimentação saudável está aumentando, e que colher o que produz é uma coisa que encanta as pessoas. Todos os cidadãos têm direito a uma vida melhor e mais saudável, então esse projeto procura permitir e facilitar a independência dessas pessoas em produzirem e transformarem a sua própria alimentação em algo mais saboroso, com mudas de ervas, temperos e pequenas hortaliças.

Desenvolver o projeto de um Sistema Produto-Serviço que resultaria em um aplicativo mobile que promova a venda e entrega de kits de jardinagem além de mudas tratadas e prontas para serem cultivadas em casa. A proposta para esse projeto engloba ervas, temperos e pequenas hortaliças, já que plantas de grande porte precisam de estruturas de cultivo e logísticas mais complexas, como capacidade de mobilidade, cuidados especiais no transporte e custo mais elevado, optou-se por esse grupo de mudas. Esse Sistema tem como objetivo ser simples e acessível, além de contar com itens importantes do Design como uma Identidade Visual esteticamente agradável, uma estrutura completa do projeto do aplicativo, além de apresentar a relevância desse tema para a área do Design, que pode servir como catalisador de inovações no campo de hortaliças caseiras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com relação ao referencial teórico foram necessárias pesquisas sobre a área de sustentabilidade, sobre o desenvolvimento segundo o conceito de Sistema Produto-Serviço e sobre o ramo específico de cultivo de hortas caseiras.

2.1 SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade requer uma descontinuidade sistêmica: de uma sociedade que considera o crescimento contínuo de seus níveis de produção e consumo material como uma condição normal e salutar. Devemos nos mover na direção de uma sociedade capaz de se desenvolver a partir da redução destes níveis, simultaneamente melhorando a qualidade de todo o ambiente social e físico (MANZINI, 2008). Considerando a definição da sustentabilidade como sendo a permanência e conservação dos bens naturais para as gerações futuras, o autor Ezio Manzini discorre que essa mudança ocorrerá através de um longo período de um processo de aprendizagem social largamente difundido. A expressão sustentabilidade social refere-se às condições sistêmicas através das quais, seja em escala mundial ou regional, as atividades humanas não contradizem os princípios da justiça e da responsabilidade em relação ao futuro, considerando a atual distribuição e a futura disponibilidade de "espaço ambiental" (MANZINI, 2008). É cada vez mais necessário surgir projetos locais que visam essa preservação e conservação da responsabilidade com o ambiente deixado para as futuras gerações.

2.2 SISTEMAS PRODUTO-SERVIÇO

Considerando as novas dimensões do design direcionadas para o desenvolvimento sustentável, pode-se definir o Sistema Produto-Serviço como solução de destaque, dentro das propostas coerentes com os princípios da sustentabilidade. Atualmente o conceito de PSS pode ser definido como um sistema de inovação que transfere o foco da aquisição de produtos para a utilização de produtos e serviços combinados em um sistema. Uma das definições dos autores Manzini e Vezzoli (2002) é que o PSS resulta de uma estratégia de inovação que muda o centro do negócio do projeto (design) e venda de produtos (física) para sistemas que oferecem produtos e serviços capazes de satisfazer a demanda.

Existem diversas definições acerca do Sistema Produto-Serviço, mas o fundamento básico é que ele deve corresponder aos requisitos sustentáveis, com o objetivo de oferecer produtos e serviços coerentes com a perspectiva de sustentabilidade, além de ser socialmente aceitável e promover a modificação cultural e comportamental dos consumidores (VEZZOLI, 2018).

2.3 CULTIVO DE HORTAS DOMÉSTICAS

O cultivo residencial de plantas tipicamente situa-se no solo próximo a residência, porém pode também ser localizados em um telhado, na varanda ou no parapeito de uma janela. Os jardins também são encontrados em áreas verdes não residenciais como parques e jardins públicos (LANZANOVA et al., 2020). Dentro dos métodos existentes, o cultivo natural é um método de agricultura desenvolvido por Mokiti Okada, que propõe um cultivo natural onde existe a harmonia do meio-ambiente, com a alimentação, com a saúde do homem, e também com a espiritualidade (OKADA, 1990). Esse sistema agrícola consiste em cultivar os vegetais da maneira mais natural possível, rejeitando qualquer forma de cultivo que desrespeite o modo de "comportamento" natural do solo e do crescimento vegetal, desenvolvendo um caráter afetivo com os alimentos.

O cultivo de pequenas hortaliças e ervas podem ser feito em vasos ou outros recipientes, com a vantagem adicional da mobilidade. Embora nem todas as plantas prosperem em vasos ou recipientes, algumas ervas e temperos prevalecem sobre outras. Hortelã é um exemplo de erva que é aconselhável manter em um recipiente, caso contrário pode se tornar uma erva daninha. No âmbito digital brasileiro cresceu consideravelmente o

interesse pelas hortas domésticas. Atualmente existem diversos cursos de jardinagem, vídeos no You Tube, como por exemplo o canal Isaac Horta em apartamento, que posso mais de um milhão de inscritos (ISAAC HORTA, 2021).

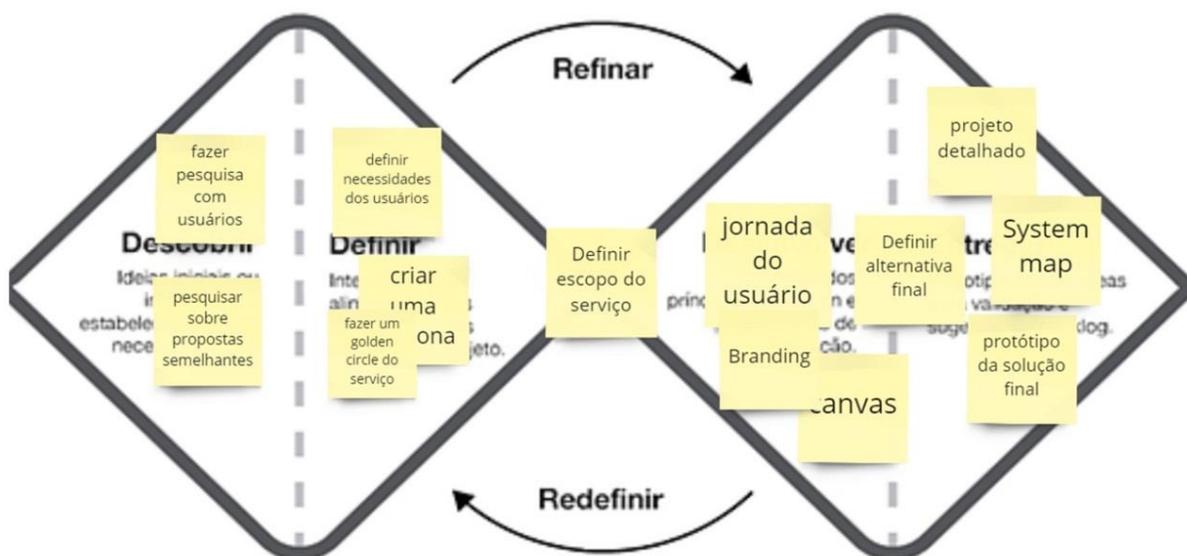
3 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado a abordagem do *Design Thinking* e as ferramentas de Design de Serviços. *Design Thinking* significa o jeito de pensar do design, que centra o foco do projeto nas pessoas. Trata-se de uma abordagem, um novo modelo mental, uma nova forma de pensar e abordar problemas (PINHEIRO, 2011).

A metodologia inclui, na equipe do projeto, pessoas de diferentes posições e formações — o cliente, o consumidor, o fornecedor, entre outros. Assim, é possível lançar olhares diversificados sobre determinada necessidade para, posteriormente, chegar a soluções.

Uma das ferramentas do *Design Thinking* é o Duplo Diamante que foi o método utilizado para estruturar as etapas do projeto informacional. O processo de expandir e refinar observado pelo *Design Council* recebeu o nome de Diamante Duplo. O Diamante Duplo não se refere a um modelo linear, “é livre para seguir uma natureza interativa” (PINHEIRO, 2011). É composto por quatro etapas: descobrir, definir, desenvolver e entregar.

Figura 1: O diagrama do duplo diamante



Fonte: elaborada pelos autores.

Dentro do Duplo Diamante são definidas todas as ferramentas que iriam ser utilizadas desde a primeira etapa até o projeto detalhado. Ainda no projeto informacional, foi feito um questionário online, além da criação de uma Persona, ferramenta própria do *Design Thinking*.

3.1 NECESSIDADES DOS USUÁRIOS

Para definir as necessidades dos usuários foi feito um questionário online com algumas perguntas relacionadas ao cultivo de hortas domésticas. Os questionários estão apresentados na Figura 2.

Figura 2: Questionário aplicado online

Você possui uma pequena horta em sua residência? Se não, gostaria de ter?

21 respostas



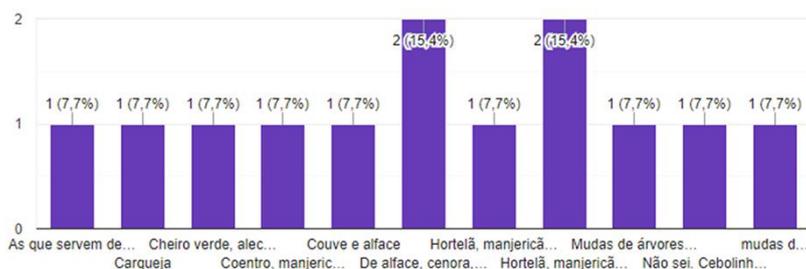
Você tem dificuldade de cuidar das suas plantas?

21 respostas



Quais mudas você gostaria de encontrar?

13 respostas



Fonte: elaborada pelos autores.

Os dados obtidos mostram que muitas pessoas ainda não possuem uma horta caseira, e que aquelas que possuem encontram dificuldades para gerir e cuidar do desenvolvimento de suas hortas. A falta de conhecimento sobre as plantas levou 71,4% dos votos mostrando que, apesar da gama de informação encontrada online, muitas pessoas não acessam esses recursos. Sobre a preferência de mudas, surgiu uma variedade delas, desde mudas de árvores até pequenas hortaliças, mas prevaleceu ainda, a escolha pelas folhosas, temperos e ervas. As pesquisas e análises realizadas validaram a proposta do projeto, tendo em vista uma aproximação entre consumidores e produtores de forma a promover o consumo consciente, interação entre pessoas, melhoria da alimentação e outros benefícios. A partir disso as necessidades foram definidas como: Levar conhecimento sobre as mudas para os usuários, compor a sua alimentação com mudas e temperos frescos, dar independência ao usuário para plantar sozinho em casa com facilidade e receber as mudas em domicílio com qualidade e custo benefício.

3.2 ANÁLISE DE MERCADO

Atualmente existem várias soluções voltadas para plantio doméstico, cultivo controlado e entregas de alimentos saudáveis. Mapeando os *stakeholders* chega-se a conclusão que os principais fornecedores estão voltados para o ramo de pequenos produtores, casas de jardinagem e hortaliças, já que o PSS contará com estes para montagem dos kits e o abastecimento das mudas. Como parceiro encontra-se ONGs, Startups e influenciadores digitais que se interessam pelo tema e que podem ajudar a difundir o projeto em alguma esfera.

Sobre o público, encontram-se pessoas na faixa entre 27 e 60 anos. Pessoas que se interessam e querem uma alimentação mais saudável, que querem criar um novo hábito e adquirir consciência da origem de suas mudas.

Identificando tendências, no ano de 2020, o termo “kit de jardinagem” aumentou em 180% no período de 12 de março á 12 de junho. A vontade das pessoas em ter uma horta própria movimentou a rotina de pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) nos últimos meses. Uma edição virtual de um curso gratuito de hortas para pequenos espaços ministrados por funcionários do órgão, vinculado ao Ministério da Agricultura, teve mais de oito mil inscritos na primeira edição, em abril. A segunda turma, no começo de maio, atingiu dez mil alunos.

3.3 ANÁLISE DE CONCORRENTES E SIMILARES

Foi feita a análise de três plataformas que envolvem o serviço de entrega e três aplicativos que oferecem dicas de cuidados com as plantas.

Figura 3: Análise de similares

Sistema de entrega



Dicas para cuidar das plantas



Fonte: elaborada pelos autores.

O resultado permitiu gerar algumas ideias para o projeto, como um mapa para as pessoas verem onde se encontra os produtores das suas mudas, uma noção dos preços atuais do mercado de mudas e alguns atrativos para o aplicativo, como um sistema de diário, onde a pessoa pode colocar um despertador para ser lembrado das regas, um espaço para tirar fotos da sua planta e fazer o acompanhamento do crescimento dela, entre outros.

3.4 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS PARA O SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO

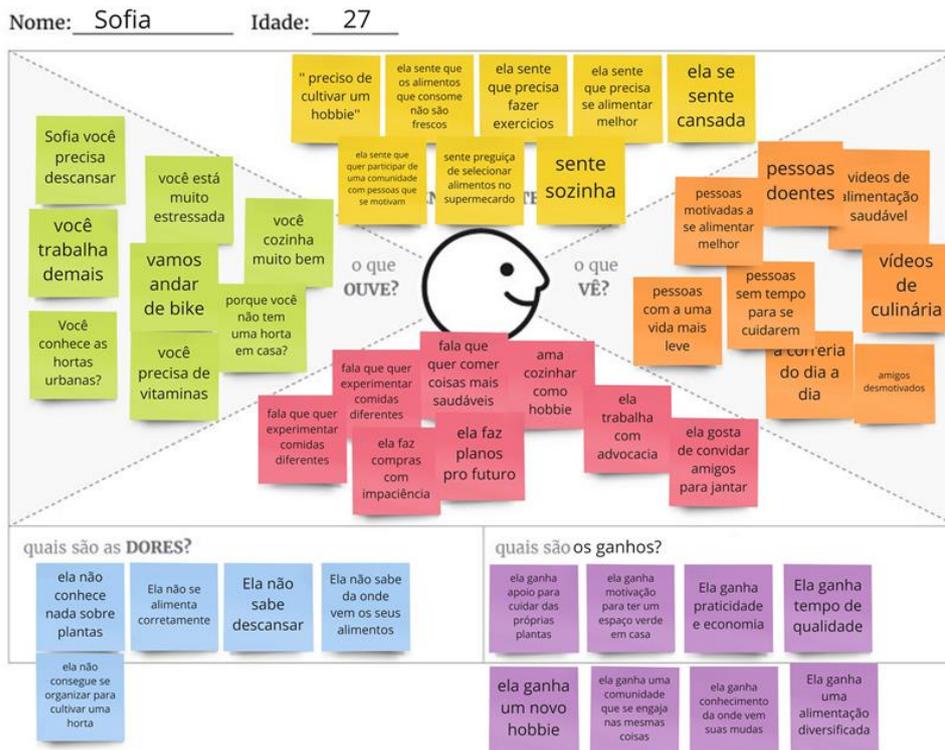
Foram geradas três alternativas para o PSS. A primeira seria um e-commerce que forneceria as mudas para venda e contaria com uma comunidade de apoio, como uma rede social, onde as pessoas poderiam conversar entre si e trocarem dicas. A segunda é voltada para o serviço de entrega via aplicativo, contando com todas as facilidades e ferramentas que o app

forneceria. A terceira seria um aplicativo também, mas que forneceria pontos de contato para a pessoa ir buscar as mudas dos produtores locais. Avaliando as necessidades dos usuários que pede praticidade e personalização, a alternativa mais coerente foi a número dois, já que ela serviria como um *delivery* de mudas, o que foi visto de uma forma mais acessível e simplificada.

3.5 APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO DE SERVIÇOS

Dentro das ferramentas de Service Design foi utilizado inicialmente a Persona, para determinar a criação do cliente ideal, trazendo o que ele pensa, vê, sente e escuta. Também abrange as suas dores e os ganhos dele com o a utilização do PSS proposto.

Figura 4: Persona



Fonte: elaborada pelos autores.

Para definir o caminho do usuário em todo o processo de funcionamento do PSS utilizou-se a ferramenta da Jornada do Usuário. Aqui foram levantados os principais pontos de contato com o Sistema Produto-Serviço e em como iria ser resolvido algumas interferências ao longo do processo.

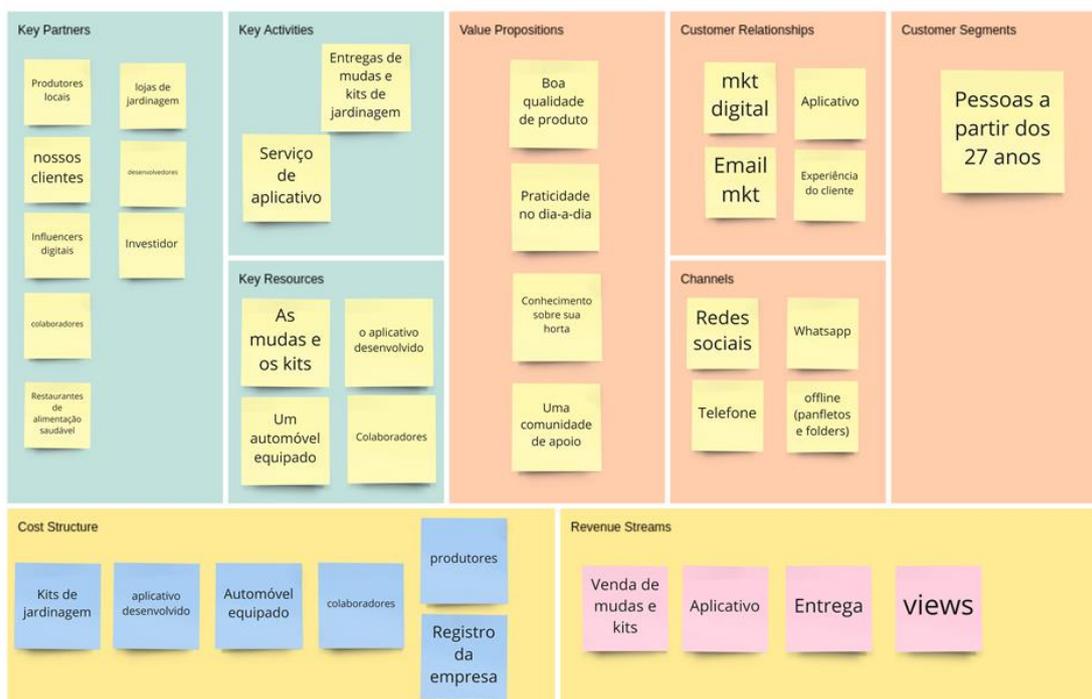
Figura 5: Jornada do Usu\ario



Fonte: elaborada pelos autores.

O Canvas foi utilizado na constru\c7\ao e estrutura\c7\ao do neg\oc\io, resultando em um quadro que apresenta desde a estrutura de custos at\ea segmenta\c7\ao dos clientes.

Figura 6: Business Model Canvas



Fonte: elaborada pelos autores.

3.6 DESENHO DETALHADO DA ALTERNATIVA FINAL

No processo de criação de *branding* o intuito era tornar tangível uma marca amigável, divertida e atual. Deveria ter uma linguagem próxima do cliente e transparecer essa personalidade através do nome e do logotipo. A partir disso a proposta do “Meu Brotinho” foi criada, um nome pessoal, que traz em sua esfera visual a junção do símbolo da muda com o ícone da casa, referenciando as entregas no conforto da casa dos clientes.

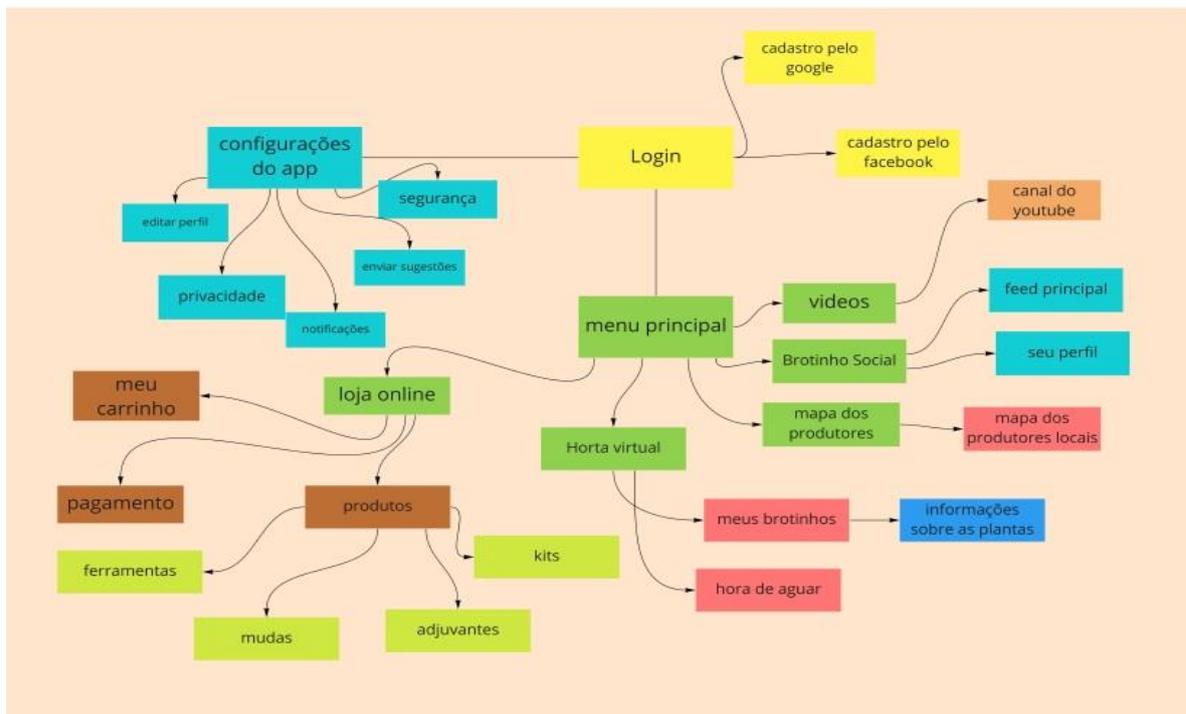
Figura 7: Identidade visual do Meu Brotinho



Fonte: elaborada pelos autores.

No desenvolvimento da alternativa final foi detalhado o *System Map*, uma ferramenta para definir todas as necessidades do aplicativo e as suas telas. A principal aplicação será a loja online, com ramificações do tipo: Kits de jardinagem, adjuvantes, mudas e ferramentas. Foi pensado também em uma comunidade online que contaria com o compartilhamento de dicas dos próprios usuários. O mapa dos produtores seria uma ferramenta de consciência mútua mostrando onde se encontra os produtores responsáveis pelo cultivo das mudas e adjuvantes.

Figura 8: System Map



Fonte: elaborada pelos autores.

Para as telas foi feito primeiramente os *wireframes*, uma ferramenta que serve como protótipo do aplicativo, um guia para auxiliar na diagramação das páginas. Esse é o esqueleto da loja online, desde o cadastro até a etapa de agendamento da entrega.

Após as soluções de *wireframes* foi feito o desenvolvimento das telas utilizando a plataforma Figma e algumas exportações de softwares de criação. O projeto contempla oito telas completas, sendo elas respectivamente, a tela inicial do aplicativo, depois a tela da loja online, a tela do produto, a comunidade online, seguido pela aba de apresentação da horta virtual, um local onde o usuário pode cadastrar as suas mudas com nomes próprios e receber informações de cuidados sobre elas, depois a aba dos vídeos com tutoriais e dicas disponíveis pelo You Tube e por último, o mapa dos produtores, onde pode ser consultado o local de origem das suas mudas.

Figura 9: Telas para aplicativo Meu Brotinho

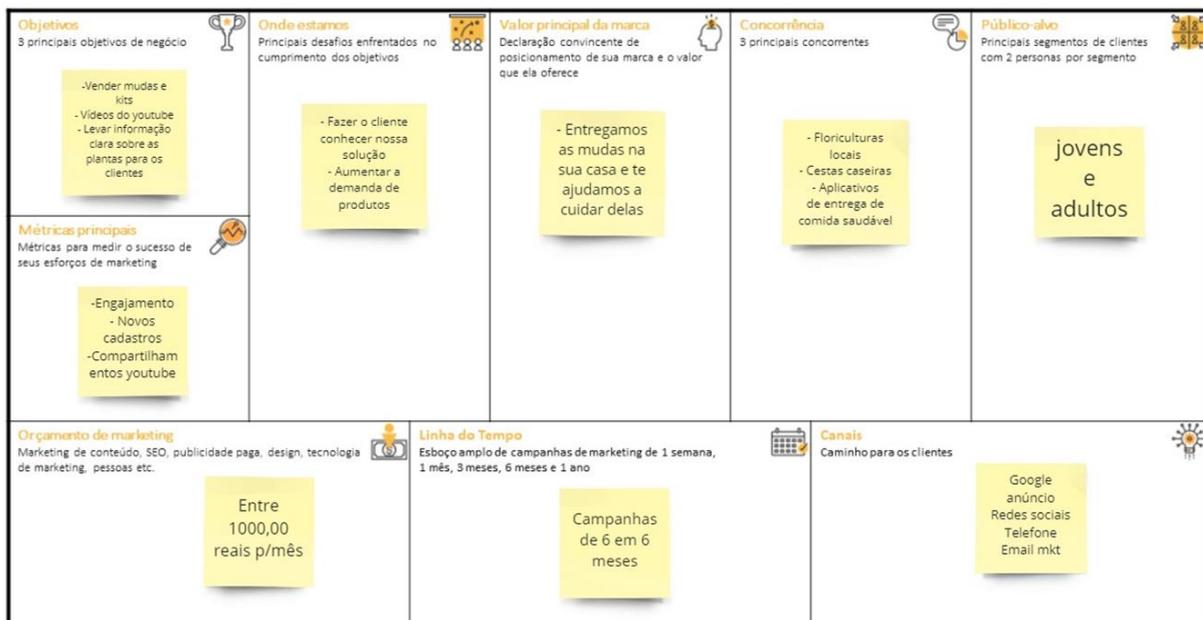


Fonte: elaborada pelos autores.

3.7 PLANEJAMENTO DO MARKETING

Para a estratégia de Marketing foi adotado o Marketing Digital e o Marketing de Conteúdo. Através de um Canvas, foi montado as principais metas e objetivos das campanhas, como engajamento, novos cadastros e compartilhamentos no You Tube. Os canais principais seriam as mídias sociais, os anúncios do Google, E-mail Marketing e telefone. O argumento de venda seria feito através de depoimentos, provas sociais nas mídias e a vantagem da utilização do serviço de forma prática e simples via aplicativo.

Figura 10: Canvas de Planejamento de Marketing Digital



Fonte: elaborada pelos autores.

Algumas peças gráficas foram produzidas para ilustrar a comunicação nas redes sociais, ressaltando essa questão mais informativa e próxima dos clientes.

Figura 11: Exemplo de peças para comunicação nas redes sociais



Fonte: elaborada pelos autores.

4 RESULTADOS, DESAFIOS E APRENDIZADO

Este projeto serviu, principalmente, para serem testadas as contribuições que o Design pode oferecer na área de serviços voltados para alimentação saudável. Foi uma exposição de possíveis decisões que ajudariam no desenvolvimento e praticidade no acesso das mudas e itens para hortas domésticas. Considerando o tempo para ser projetado, não houve muitos envolvimento com o público-alvo, em relação aos testes de usabilidade e de necessidades. É válido elaborar novas alternativas e fazer a iteração com o máximo possível de usuários e com isso adicionar ao projeto as etapas de teste, de prototipação e validação das resoluções. No mais, conclui-se que o Design de Serviços é uma área extremamente abrangente e que precisa do máximo possível de colaboração dos usuários para que ele seja cada vez mais centrado nestes e crie perspectivas relevantes para o mercado atual.

REFERÊNCIAS

DANTAS, Victoria. Hov: **Aplicativo Mobile que promove a troca de produtos orgânicos entre produtores locais**. Trabalho de Conclusão de Curso, Curitiba, 2018

EDUARDO, Carlos. Rama: **Design aplicado a uma horta caseira sustentável com na eficiência e praticidade**. Trabalho de Conclusão de Curso, Curitiba, 2008.

Embrapa Hortaliças. **Seleção de sistemas de irrigação para hortaliças**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/287640802_Selecao_de_sistemas_de_irrigacao_par_a_hortalicas. Acesso em 05 de Out. de 2020.

GOMES, Isabella. **Contribuição do Design na Feirinha Solidária da UFU: Uma experiência para a valorização de produtos locais**. Trabalho de Conclusão, Uberlândia, 2017.

ISAAC HORTA. Canal Isaac Horta em Apartamento. Disponível em: <<https://www.youtube.com/channel/UCoviLqsSnbxIfE1hA1De-3w>> Acesso em 30 de Jan. de 2021.

LANZANOVA, M. E.; JUNIOR, E. M.; GULARTE, E. A.; ADAMSK, L.; DA SILVA, D. M.; LANZANOVA, L. S.; & GUERRA, D. Vermicompostagem de Resíduos Orgânicos e Hortas Domésticas em Instituições Assistencialistas de Três Passos–RS. Extensão em Foco, (21), 2020.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo Arnaldo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis. Os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Edusp, 2002.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Editora E-papers. 2008.

OKADA, Mokiti. **Agricultura natural**. Editorial MDA. SHOHJ. Atami Japón. 1990.

PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis. **Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

VARGAS, Bruna. **Lares mais verdes: interesse por jardinagem e cultivo de hortas cresce na pandemia**. Gauchazh. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/fique-bem/noticia/2020/05/lares-mais-verdes-interesse-por-jardinagem-e-cultivo-de-hortas-cresce-na-pandemia-cka8hwjjm00e2015nkb2a6ehx.html>. Acesso em 06 de Out. de 2020.

VEZZOLI, Carlo. **Sistema produto+serviço sustentável: fundamentos** / Carlo Vezzoli, Cindy Kohtala, Amrit Srinivasa ; traduzido por Aguinaldo dos Santos. - Curitiba, PR : Insight, 2018.