

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO | CURSO DE DESIGN

Aluna:

Larissa Barrios Petronilho

Orientadora:

Profa. Dra. Cyntia Santos Malaguti de Sousa

Aplicativo para auxílio no cultivo de hortas residenciais urbanas

Trabalho de Conclusão de Curso
São Paulo | 2015

Planto!

Aplicativo para auxílio no cultivo de hortas residenciais urbanas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de São Paulo - Campus Butantã, como exigência obrigatória para obtenção do grau de Bacharel em Design.

Aluna:

Larissa Barrios Petronilho

Orientado por:

**Profa. Dra. Cyntia Santos
Malaguti de Sousa**

Universidade de São Paulo
São Paulo | 2015

RESUMO:

O estilo de vida atual tem gerado diversas mudanças nos hábitos alimentares da população. O aumento do consumo de produtos industrializados veio acompanhado do afastamento das tradições culinárias e dos alimentos frescos. Partindo desse pressuposto, este trabalho utiliza o design na criação de uma ferramenta para a promoção de hábitos alimentares mais saudáveis. Para tanto foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica, seguida de uma pesquisa de campo, que compreendeu uma fase de imersão com o cultivo de uma horta, e pesquisa com usuários. Como resultado, foi desenvolvido um aplicativo que possui como objetivo principal auxiliar no cultivo de hortas urbanas residenciais, por meio da criação de uma rotina de cuidados com as plantas e também da proposição de experiências culinárias.

Palavras-chave: Alimentação, horta, aplicativo, design.

ABSTRACT:

The current lifestyle has resulted in several changes in the eating habits of the population. The increase in consumption of processed food came accompanied by the remoteness of culinary traditions and fresh food. Based on this assumption, this work uses the design to create a tool for promoting healthier eating habits. It was initially performed a literature search, followed by based field research which included growing a kitchen garden and user survey. As a result, a mobile app was developed with the aim of assisting in the urban residential garden cultivation, through the creation of a routine care with the plants as well as the proposition of culinary experiences.

Key-words: nourishment, kitchen garden, mobile app , design.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço à minha orientadora Cyntia Malaguti pela motivação, positividade e paciência nesta longa jornada e à Eleida Camargo, que me orientou na primeira fase do projeto, por me dar os rumos do trabalho.

Aos meus amigos, em especial à Luana, Rafaela, Chayene, Fellipe, Elisa, Bruna, Bia, Thaise, Kamila e Raul, que sempre tiveram paciência e dedicação nestes meus dois anos de sumiço e temperamento incerto.

Ao Evandro, com quem dividi faculdade, emprego e orientadora.

Ao Raphael, com quem divido a horta, o fogão e a vida.

À minha família, em especial aos meus tios Renato e Neide e minha prima Ana Luisa, que mesmo de longe continuam transmitindo amor e apoio, ao Elson, que esteve do meu lado em todos esses anos de faculdade, aos meus avós, que plantam e cozinham comida de verdade, ao meu pai e Virginie, que sempre me escutam e me apoiam e à minha mãe, para quem me faltam palavras e me sobra amor.

Meu trabalho é para vocês.

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO	.....
2. O QUE É ALIMENTAÇÃO?	.....
3. O QUE É ALIMENTO?	.....
4. PANORAMA HISTÓRICO DA ALIMENTAÇÃO	.....
5. A ALIMENTAÇÃO DO BRASILEIRO	.....
6. OS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	.....
7. MODELO DE PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS	.....
7.1 Modelos de cultivo e criação de animais	.....
7.2 Consequências deste modelo de produção	.....
8. OBSTÁCULOS DA ALIMENTAÇÃO	.....
8.1 Informação/ conhecimento	.....
8.2 Oferta	.....
8.3 Custo	.....
8.4 Habilidades	.....
8.5 Tempo	.....
8.6 Publicidade	.....
9. O AMBIENTE E O MOMENTO DA REFEIÇÃO	.....
10. PROBLEMATIZAÇÃO E PARTIDOS PARA O PROJETO	.....
11. DEFINIÇÃO DO PROJETO	.....
12. PÚBLICO ALVO	.....
13. CARACTERIZAÇÃO DA OPORTUNIDADE IDENTIFICADA	.....
13.1 Verticalização em São Paulo	.....

13.2 Agricultura urbana	
13.2.1 Agricultura urbana em São Paulo	
14. TECNOLOGIA MÓVEL E OS SMARTPHONES	
14.1 Tecnologia móvel	
14.2 Smartphones	
15. ANÁLISE DE SOLUÇÕES EXISTENTES	
15.1 Critérios	
15.2 Alternativas analisadas	
15.2.1 Materiais físicos	
15.2.1.1 Embalagem	
15.2.1.2. Tag	
15.2.2 Materiais digitais	
15.2.2.1 Aplicativo Agricultura Residencial	
15.2.2.2 Garden Manager	
15.2.2.3. Site minhas plantas	
16.DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO	
16.1 Levantamento de dados sobre o usuário	
16.1.1 Horta Piloto	
16.1.1.1 Processo de imersão com Horta Piloto – fase 1.....	
16.1.1.2 Resultados da imersão com Horta Piloto – fase 1	
16.1.1.3 Processo de imersão com Horta Piloto – fase 2	
16.1.1.4 Análise do processo de imersão com Horta Piloto – fases 1e 2	

16.1.2. Questionário e entrevista com potenciais usuários.....	
16.1.2.1 Resultados da pesquisa junto a potenciais usuários	
16.1.3 Dificuldades com o cultivo de hortas	
16.2 Requisitos de projeto	
16.3 Aplicativos de referência	
16.3.1 Lady Pill Reminder	
16.3.2 Mobills	
6.4 Definição das informações e funções do aplicativo	
16.5 Estudos de arquitetura de informação e de simulação de uso	
16.5.1 Wireframe	
16.5.2 Simulação de uso	
16.6 Naming	
16.7 Identidade visual	
16.7.1 Marca	
16.7.2 Tipografia	
16.7.3 Ícones	
16.7.3.1 Ícone de representação do aplicativo	
16.7.3.2 Demais ícones	
16.8 Layout	
16.8.1 Unidades de medida para sistema "Android"	
16.8.2 Grid padrão do Google	

16.8.3 Grid do Aplicativo	
16.8.4 Telas finais	
16.9 Gamificação	
16.9. 1 Gamificação no aplicativo	
16.9.1.1 Feedback imediato	
16.9.1.2 Recompensas	
16.10 Futuros desenvolvimentos	
17. CONSIDERAÇÕES FINAIS	
REFERÊNCIAS	
LISTA DE IMAGENS.....	
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

A alimentação é parte essencial da vida humana. No que diz respeito a fatores biológicos, é responsável pela assimilação de alimentos e nutrientes essenciais para a manutenção da saúde e das funções do corpo. Além disso, é uma expressão cultural da realidade em que o indivíduo está inserido e se relaciona diretamente com seu estilo de vida, contexto socioeconômico, questões emocionais entre outros fatores.

A mudança nos hábitos de vida da população mundial, especialmente nos grandes centros urbanos, a falta de tempo para o preparo e a realização das refeições, a publicidade e a facilidade de acesso a alimentos industrializados tem resultado na redução do preparo de refeições baseadas em alimentos naturais. A substituição destes alimentos por refeições calóricas, ricas em aditivos químicos, sal, açúcar e gordura, e deficientes em nutrientes, faz com que as pessoas se alimentem, mas não se nutram.

Nos últimos anos, é possível verificar um reposicionamento de maior consciência, caracterizado pela busca de alimentos e hábitos de vida mais saudáveis e balanceados. Pessoas, ações e canais de informação que promovem essas atitudes vêm ganhando força e batendo de frente com padrões negativos de comportamento alimentar presentes na sociedade.

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma proposta de uso do design na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis para a população, tendo sempre o usuário e suas necessidades como foco do projeto.

Inicialmente este trabalho foi idealizado para promover uma mudança na alimentação infantil. Porém, após a primeira apresentação para a banca, diversas sugestões para readequação da proposta acatadas, implicando mudanças significativas no escopo do projeto. Optou-se por mudar o público alvo, focando em jovens adultos que podem melhorar sua saúde e qualidade de vida e também repassar hábitos mais saudáveis às próximas gerações.

O material presente na primeira etapa do projeto, que foi descartado nesta versão final, pode ser encontrado em forma de anexo, no final deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Após a definição do novo público alvo, observando-se seus hábitos e estilo de vida, identificou-se uma oportunidade de projeto: o desenvolvimento de um aplicativo que auxiliasse nos cuidados com uma horta residencial urbana, reaproximando os moradores das grandes cidades, dos alimentos frescos em diversas etapas de seu crescimento.

O trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica e levantamento de dados sobre o tema da alimentação em seus diversos aspectos, análise de iniciativas relacionadas ao tema de agricultura urbana e de soluções atuais para auxílio no cultivo de hortas. Mais a frente, foi realizada uma pesquisa de campo com processo de imersão com a criação de uma horta residencial e uma pesquisa com usuários. Após esta etapa, foram pesquisadas publicações relacionadas diretamente à arquitetura de informação de aplicativos, que deram suporte ao início da fase de desenvolvimento do projeto.

Este trabalho está organizado em 17 capítulos, sendo o primeiro deles esta introdução. O segundo e o terceiro capítulo tem como objetivo definir o que é alimentação e o que é alimento, respectivamente. O quarto capítulo é composto por um breve panorama histórico da alimentação. No quinto capítulo encontra-se uma descrição sobre a alimentação do brasileiro. O sexto capítulo aborda questões sobre os produtos industrializados. O sétimo capítulo visa informar sobre o modelo de produção de alimentos atuais e suas consequências. No oitavo capítulo são apresentados diversos tipos de obstáculos da alimentação. O nono capítulo apresenta como é o ambiente e como são realizadas as refeições atualmente. O décimo capítulo apresenta a os problemas levantados em torno do tema da alimentação e os possíveis partidos para o desenvolvimento do projeto. No décimo primeiro capítulo é apresentada a definição do projeto. O décimo segundo capítulo aborda qual é o público alvo do trabalho. O décimo terceiro capítulo tem como objetivo realizar uma caracterização da oportunidade identificada. O décimo quarto capítulo apresenta alguns dados e conceitos sobre a tecnologia móvel e os smartphones. No décimo quinto capítulo encontra-se uma análise realizada com diversas alternativas existentes. O décimo sexto capítulo apresenta todo o desenvolvimento do aplicativo. O décimo sétimo capítulo apresenta possíveis futuros desenvolvimentos para o projeto.

2. O QUE É ALIMENTAÇÃO?

“Esquecemos que, historicamente, as pessoas comem por muitas razões além da necessidade biológica. Comida também tem a ver com prazer, comunidade, família e espiritualidade, com a nossa relação com o mundo natural e com a expressão da nossa identidade. Já que os seres humanos fazem refeições juntos, a alimentação tem relação tanto com a cultura quanto com a biologia.” (POLLAN, 2008, p.16)

A alimentação é uma das mais importantes atividades humanas, não só por estar ligada a funções biológicas vitais do nosso organismo, mas por se relacionar com outros aspectos como políticos, sociais, culturais, emocionais e econômicos, que fazem parte do cotidiano e da vida do ser humano. Vai além da simples ingestão do alimento, envolvendo escolhas, motivações, preparo, ocasião, produção, entre outros fatores. Ou seja, representa a formação social e política da sociedade, a identidade, os hábitos e estilo de vida de um povo.

O “Guia alimentar para a população brasileira” é um documento que apresenta informações, análises e recomendações relacionadas à escolha, preparo e consumo de alimentos no Brasil com o objetivo de promover a saúde da população do país e é guiado por essa visão multifatorial da alimentação.

“A alimentação diz respeito obviamente à ingestão de nutrientes, mas igualmente importantes para a nutrição e para a saúde e o bem-estar das pessoas são os alimentos específicos que fornecem os nutrientes, as inúmeras possíveis combinações entre esses alimentos e as dimensões sociais e culturais do ato de comer.” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014, p.8)

Abaixo estão descritos os quatro primeiros princípios deste Guia:

1. Saúde é mais do que a ausência de doenças:

Saúde diz respeito ao pleno bem-estar físico, mental e social. (...)

2. Alimentação é mais do que a ingestão de nutrientes:

A alimentação envolve nutrientes, alimentos, combinação de alimentos e as dimensões sociais e culturais do ato de comer e todos os aspectos que influenciam a saúde e o bem estar.(...)

3. Alimentação saudável deriva de sistema alimentar sustentável:

Padrões saudáveis de alimentação são possíveis apenas em sistemas alimentares que protegem e respeitam o ambiente natural de onde os alimentos são obtidos. (...)

4. A informação esclarece consumidores e empodera cidadãos:

A informação é essencial para que consumidores façam melhores escolhas e para que cidadãos atuem politicamente para conformar ambientes promotores da alimentação saudável.” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014, p.23)

3.0 QUE É ALIMENTO?

O “Glossário Temático Alimentação e Nutrição”, apresenta a seguinte definição de alimento:

“Alimento, masc. Substância que fornece os elementos necessários ao organismo humano para a sua formação, manutenção e desenvolvimento. Nota: o alimento é a substância ou mistura de substâncias em estado sólido, líquido, ou pastoso, adequadas ao consumo humano.” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008)

No entanto, o “Guia alimentar para a população brasileira”, (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) propõe uma visão menos generalista e divide nossa alimentação em três componentes básicos: alimentos, produtos alimentícios para temperar e cozinhar alimentos e produtos alimentícios prontos para consumo.

Abaixo, estão resumidas as definições de cada um deles.

Alimentos:

São essencialmente partes de plantas ou de animais. Podem ser ‘in natura’, quando não sofrem alterações depois de tirados da natureza ou minimamente processados, quando são submetidos a processos que não envolvem agregação de substâncias ao alimento original como limpeza, pasteurização e refrigeração.

Alguns exemplos são frutas, legumes e verduras ‘in natura’/congelados/resfriados, carnes, aves e peixes frescos/resfriados/congelados, arroz branco, arroz integral, feijão, ovos, café, água da fonte/ torneira/ engarrafada.

Produtos alimentícios usados para temperar e cozinhar alimentos:

Produtos extraídos de alimentos ou da natureza por processos como prensagem, moagem, trituração, pulverização e refino. São usados para temperar e cozinhar alimentos.

Alguns exemplos são óleos, sal e açúcar.

Produtos alimentícios prontos para consumo:

Produtos fabricados pela indústria com emprego de dois ou mais ingredientes. Dividem-se entre os processados e os ultraprocessados.

Produtos alimentícios processados: fabricados pela indústria com a adição de sal ou açúcar a alimentos para torná-los duráveis e mais palatáveis e atraentes. Derivam diretamente de alimentos e são reconhecidos como versões dos alimentos originais.

Produtos alimentícios ultraprocessados: formulações industriais de várias

substâncias derivadas de alimentos. Em geral possuem pouco ou nenhum alimento inteiro. A maioria dos ingredientes desses produtos é formada por aditivos que estendem a duração e fornecem propriedades sensoriais como cor, cheiro e gosto. Utiliza técnicas de produção como extrusão, moldagem, e pré-processamento por fritura ou cozimento.

CARACTERÍSTICAS E EXEMPLOS DE PRODUTOS PRONTOS PARA CONSUMO PROCESSADOS OU ULTRAPROCESSADOS.

Características / exemplos	Produtos processados	Produtos ultraprocessados
Número de ingredientes	Poucos (em geral, 2 ou 3)	Muitos (em geral, 5 ou mais)
Proporção de alimento no conjunto de ingredientes	Alta	Reduzida ou inexistente
Substâncias não naturalmente encontradas em alimentos	Ausentes	Frequentemente presentes (gordura hidrogenada, xarope de frutose, adoçantes artificiais e vários tipos de aditivos)
Técnicas de processamento	Simples e, em geral, passíveis de realização no ambiente doméstico	Complexas e, em geral, restritas ao ambiente industrial
Exemplos	Legumes em conserva, frutas em calda ou cristalizadas, carnes adicionadas de sal, queijos feitos de leite e sal e pães feitos de farinha de trigo, água e sal	Biscoitos recheados, balas, guloseimas em geral, 'barras de cereal', 'salgadinhos', 'macarrão instantâneo', sopas desidratadas, 'tempero pronto', pós para refresco e refrigerantes

Tabela – Comparação entre alimentos processados e alimentos ultraprocessados.

Este trabalho utilizará a expressão “alimento” na sua visão mais generalista, abrangendo os três componentes básicos da alimentação descritos no guia.

4. PANORAMA HISTÓRICO DA ALIMENTAÇÃO

A história da alimentação está fortemente ligada à história do homem na Terra. Os primeiros ancestrais humanos alimentavam-se através da caça e da coleta de alimentos. Buscavam locais com boas condições climáticas, e que poderiam suprir as necessidades de água e comida. (SILVEIRA, 2008)

Reunidos em torno de rios, observaram que as sementes, ao fim de alguns meses, produziam colheitas. O homem passou então de coletor a produtor, dando início à agricultura o que possibilitou sua fixação em um território. Desta forma, foi possível também iniciar a domesticação de animais, tornando o homem caçador em criador. (Mãe Terra, [s.d])

A exploração de novos territórios, as guerras e as navegações permitiram que alimentos de um território chegassem a outros, aumentando a diversidade da produção e a introdução de novos alimentos em diferentes lugares.

Do início da agricultura até meados do século XX, a produção de alimentos foi baseada principalmente em pequenas propriedades familiares. As hortas eram cultivadas ao lado criações de animais, fornecendo assim grãos, vegetais, carnes, leite e ovos. A alimentação era composta por alimentos naturais, consumidos de forma integral, sem que perdessem suas qualidades nutricionais. (Mãe Terra, [s.d])

A revolução industrial e o crescimento das cidades fez com que as lavouras se afastassem dos centros consumidores. Isso implicou numa maior preferência por produtos que durassem mais tempo e que pudessem ser transportados com maior facilidade em relação a alimentos frescos. (Mãe Terra, [s.d])

Passada a segunda guerra mundial, o *american way of life* espalhou-se por diversas partes do mundo e foi adotado pelas mais diferentes culturas. A explosão do consumismo sugeria uma nova maneira de viver: prática, rápida e cômoda. E a indústria alimentícia, assim como as outras, precisava ampliar os negócios e vender. (REIS, [s.d])

Combinando muito bem com o crescimento da venda de micro-ondas, geladeiras e freezers e focando principalmente na praticidade, a comida passou a ser industrializada, enlatada e congelada. Era agora produzida em massa e comprada nos supermercados.

Utilizando as técnicas de divisão do trabalho da indústria, como a padronização e a sistematização, em 1948 os irmãos *McDonald* abriram

seu restaurante, criando uma nova forma rápida, prática e barata de se alimentar fora de casa: o *fast food*.

Era o início do que chamou-se de "McMundo", "com alteração de tradições culturais e alimentares e substituição de refeições partilhadas em casa por alimentos comprados e consumidos na rua" (REIS, [s.d], p.3)

Para suportar esse novo estilo de vida e alimentação, foi necessário desenvolver também novos modelos de produção agrícola e de criação de animais, que passaram a seguir os modelos industriais. As lavouras passaram a ser mecanizadas, e foram desenvolvidos fertilizantes artificiais e defensivos agrícolas a fim de aumentar a produção. A criação de animais também mudou drasticamente. Em muitos países os animais deixaram de ser criados soltos em pasto para crescerem presos e alimentados com ração à base de milho e soja. (Mãe Terra, [s.d])

Com a crescente força dos produtos industrializados, surgiu também uma parcela da população interessada em resgatar antigos hábitos de produção e consumo de alimento. A crescente busca por alimentos orgânicos e locais é um forte expoente atual desta vertente.

5. A ALIMENTAÇÃO DO BRASILEIRO

Ao longo das últimas décadas, o Brasil vem passando por mudanças significativas no cenário político, econômico e social, que acarretaram numa significativa mudança do estilo de vida, e conseqüentemente dos hábitos alimentares.

O aumento da renda e a ampliação de programas sociais fizeram com que o acesso à comida fosse ampliado. Como resultado, o número de casos de déficit de peso caiu consideravelmente. No entanto, o número de obesos aumentou drasticamente. Apesar de conseguir se alimentar mais, o brasileiro não está se alimentando melhor. (BATISTA; RISSIN, 2003)

A entrada da mulher no mercado de trabalho, também fez com que os hábitos familiares de uma maneira geral mudassem. As crianças passaram a ficar mais tempo na escola, a família passou a ficar menos tempo reunida e o momento da refeição mudou significativamente.

O aumento do acesso e da diversidade de produtos industrializados e das redes de *fast-food* também interferiu de forma crucial nessas mudanças de hábitos, diminuindo a ingestão de alimentos frescos e regionais.

A tradicional combinação de arroz e feijão, já conhecida pelo bom equilíbrio nutricional, vem sendo combinada com alimentos de baixo teor nutritivo e altos índices calóricos. Independente da classe social e da renda, observa-se um alto consumo de açúcar e ingestão insuficiente de frutas e hortaliças. (IBGE, 2010).

Frutas e hortaliças representam a apenas 2,8% das calorias totais ingeridas pelos brasileiros diariamente, o que equivale a cerca de um quarto da quantidade ideal recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (9%-12% das calorias totais de uma dieta de 2 000 kcal diárias). 90% da população não consome a quantidade necessária (400g/dia) de frutas, verduras e legumes. (IBGE, 2010).

O problema da má alimentação já é generalizado, atingindo grandes e pequenas cidades, do Sul ao Nordeste do país. No entanto, ainda é nas áreas mais urbanizadas que o problema é pior. Nas áreas rurais, é possível verificar maior ingestão de frutas e peixes frescos. Nos domicílios desses locais, destaca-se o uso de alimentos como arroz, feijão e farinha de mandioca. Já nas zonas urbanas, o destaque é para os refrigerantes, pão, cerveja e sanduíches (IBGE, 2010.)

Hoje, as principais doenças que atingem os brasileiros são as doenças crônicas e não transmissíveis (DCNT) e o número de pessoas que morrem devido a problemas relacionados ao excesso de peso triplicou em dez anos. (CAMBRICOLI; TOLEDO; ITALIANI, 2014)

O mais preocupante nessa realidade, é que as pessoas estão morrendo de doenças que poderiam ser prevenidas. Em entrevista concedida ao jornal O Estado de São Paulo (2014), o chefe do grupo de obesidade e síndrome metabólica do Hospital das Clínicas de São Paulo, Marcio Mancini, afirmou que é preciso melhorar as políticas públicas de prevenção e tratamento dessas doenças. “Não se faz prevenção em unidades básicas de saúde. Há o tratamento para diabetes, colesterol, hipertensão, mas pouco se faz para barrar o ganho de peso. Essa mesma preocupação deveria existir nas escolas”.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) já considera a obesidade como uma epidemia mundial. Mais de 10% da população mundial está obesa e no mínimo 1,6 bilhão de pessoas estão acima do peso. No Brasil, nada menos do que a metade (50,8%) da população adulta está acima do peso e 17,5% está obesa. (G1, 2014)

6. OS PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS

É quase impossível imaginar a vida atual sem o consumo de alimentos industrializados. Eles abrangem uma grande categoria de itens que vão de iogurtes naturais a macarrão instantâneo.

Entre as principais vantagens desse tipo de produtos, é possível citar os preços razoavelmente baixos, a durabilidade, a facilidade de compra e preparo. No entanto, essas vantagens muitas vezes acabam por disfarçar algumas características negativas.

Grande parte dos alimentos industrializados utiliza excesso de sal, gordura e açúcar. Isso se dá por duas razões. A primeira delas, é que estes são ingredientes muito baratos, o que possibilita um custo de produção menor. A segunda razão está relacionada ao próprio cérebro pois nosso paladar é altamente atraído por açúcar e gordura. O cérebro libera dopamina com a ingestão de alimentos calóricos. Isso acontece porque no passado a comida era escassa e o cérebro reconhecia alimentos mais calóricos como mais favoráveis para a sobrevivência (MOSS, 2013)

O Jornalista Michael Moss é autor do livro *"Salt Sugar Fat: How the food giants hooked us"*. O livro apresenta informações extraídas de documentos e entrevistas com pessoas que participaram da criação de alguns dos produtos mais bem sucedidos da indústria alimentícia nos Estados Unidos. Moss afirma que estamos viciados em *junk food*, e que a indústria de alimentos é, em grande parte, responsável por esta situação.

Esta indústria formou-se justamente em volta de produtos que nos dão sensação de prazer. O sabor dos alimentos passou a ser milimetricamente calculado. Um dos termos utilizados na indústria e tido como um dos principais objetivos a serem alcançados é o *"bliss point"*. O "ponto da felicidade", traduzido para o português, é a quantidade precisa, nem mais nem menos, de açúcar (ou dos outros ingredientes básicos) num produto, capaz que gerar sensação máxima de prazer no cérebro de quem o consome. (MOSS, 2013)

Segundo o autor, "essas empresas competem muito por espaço na gôndola, e o fato é que elas estão tão fortemente atraídas pelo lucro quanto nós estamos pelos produtos delas. Wall Street é um grande norteador das decisões da indústria." Relata Michael. (MOSS, 2013)

O problema é que, na busca pelo lucro, a qualidade nutricional dos alimentos muitas vezes acaba sendo deixada em segundo plano. A maior parte deles é hipercalórica e muito pobre em nutrientes, o que tem

gerado impactos negativos na saúde da população como o aumento das taxas de obesidade, uma doença antes atribuída a países ricos e desenvolvidos, que já começa a afetar países em desenvolvimento. O principal exemplo dessa nova realidade é o México, que passou os Estados Unidos e tem hoje a maior população de obesos do mundo: 32,8% de sua população. (FAO, 2013)

Na visão do jornalista Michael Pollan , as pessoas perderam a segurança e passaram a ficar confusas na hora de escolher um alimento, recorrendo a revistas, livros e consultas com nutricionistas na expectativa de fazer a decisão correta. Mas para ele, nada disso seria necessário se as pessoas voltassem a comer “comida de verdade” baseada em conhecimentos culturais e tradicionais:

“(…) comer um pouco de carne não mata ninguém, embora talvez seja melhor encará-la como acompanhamento do que como prato principal. E é melhor para você comer alimentos frescos e integrais do que industrializados. É isso o que quero dizer com a recomendação “coma comida”, o que não é tão simples quanto parece. Pois, enquanto antigamente só se podia comer comida, hoje há milhares de outras substâncias comestíveis com aparência de comida no supermercado. Esses novos produtos da ciência da alimentação vêm, muitas vezes, em embalagens cobertas de alegações quanto aos benefícios que trazem para a saúde, o que me leva a outro conselho um tanto incoerente: quem se preocupa com a saúde provavelmente deveria evitar produtos que fazem alegações quanto a benefícios para a saúde. Por quê? Porque uma alegação desse tipo num produto alimentício é forte indicação de que não se trata de fato de comida, e comida é o que você deseja comer.” (POLLAN, 2008, p. 9-10)

Defender que a comida industrializada seja eliminada do dia-a-dia no mundo contemporâneo não parece uma ideia cabível. São poucas as pessoas que podem ou estão dispostas a cozinhar com regularidade. Essa é uma realidade da qual não se pode escapar. No entanto, Michael Moss acredita que é necessário assumir o controle da alimentação, criando uma nova rotina que aos poucos vá inserindo novos hábitos alimentares menos danosos à saúde.

É preciso readaptar-se não só a uma nova relação com o preparo e consumo do alimento, mas também aos gostos da “comida de verdade” .

7.MODELO DE PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS

O que comemos está diretamente relacionado ao ciclo produtivo dos alimentos, que envolve entre outros fatores, o cultivo, o processamento, o transporte e a distribuição. Esses fatores, por sua vez, resultam e interferem em decisões políticas, econômicas e ambientais.

7.1 Modelos de cultivo e criação de animais.

Para ser capaz de alimentar bilhões de pessoas no mundo, suprimindo especialmente o consumo de *fast food* e comida processada e industrializada, o atual modelo de produção de alimentos é altamente produtivo; “um sistema que faz de lasanha congelada a tomates mais ou menos do mesmo jeito que se fabricam canetas, ventiladores ou motos. É a agropecuária industrial.” (CARMELLO, et al., 2010)

O agronegócio contemporâneo está ligado a latifúndios de monocultura, que utilizam muitos componentes químicos como fertilizantes e agrotóxicos e uma grande quantidade de sementes geneticamente modificadas. O modelo tem como destaque a produção de dois grãos: o milho e a soja. Para se ter uma ideia, a soja ocupava em 2010 metade de toda a área plantada no Brasil. (CARMELLO, et al., 2010)

Milho e soja produzem mais calorias que as outras plantas e por facilidade de estoque e de transporte, são utilizados para diversos fins, principalmente a produção de ração animal e de produtos industrializados. Cerca de 70% dos alimentos industrializados contém soja, e se analisarmos os ingredientes do *nugget*, por exemplo, veremos que mais de 56% de sua composição é milho. (CARMELLO, et al., 2010)

Na criação de animais, o que se nota é uma produção muito grande de carnes, principalmente bovina, suína e de frango. O modelo de criação desses animais vem gerando diversos debates, especialmente no que diz respeito às condições sob as quais os mesmos são criados e abatidos. Em muitos lugares os animais crescem de maneira acelerada e são tratados com antibióticos para compensar os danos de uma alimentação a base de rações que não condizem com o que comeriam naturalmente. (LIMA, 2013, online)

7.2 Consequencias deste modelo de produção

O modelo de produção atual possui um grande mérito: é capaz de produzir alimentos em grande quantidade. Hoje, já se produz alimento suficiente para toda a população mundial. No entanto, um terço da

-produção é desperdiçada, enquanto 840 milhões de pessoas passam fome no mundo. Ou seja, a fome já não é mais um problema de quantidade de alimento produzido e sim de falta de acesso. (ONUBR, 2013)

No Brasil, o setor agropecuário tem focado no comércio exterior, resultando em uma produção cada vez mais voltada para o setor industrial (como a soja, milho e cana-de-açúcar). A produção é baseada em latifúndios que ocupam cerca de 50% das terras agrícolas, mas representam apenas 1% das fazendas (TOLEDO, 2014). Como consequência, há um aumento da concentração de terra, desvalorização da agricultura familiar e contribuição para o êxodo rural.

Pollan (FOLHA DE SÃO PAULO, 2008) argumenta que o modelo de alimentação americana está dominando o mundo e influenciando negativamente o modo de produção em outros países. “O Brasil e a Argentina estão rumando na direção da agricultura de forragem. Vocês estão arrasando seus campos naturais para plantar soja. E o que acontece com essa soja? Ela vira forragem barata para gado, que vira comida processada.” Afirma.

A agropecuária nos moldes atuais é ainda uma atividade extremamente poluente e danosa ao meio ambiente:

“(…) um saco de 100 quilos de fertilizante químico já emitiu 4 vezes esse peso em CO₂ para ser fabricado. Depois que aplicam no solo, pelo menos 1 quilo daquele nitrogênio (elemento principal do fertilizante) é liberado para o ar em forma de óxido nitroso, um gás quase 300 vezes pior para o aquecimento global do que o CO₂ (...) Nessa toada, a agropecuária consegue emitir sozinha 33% dos gases-estufa do mundo, mais do que todos os carros, trens, navios e aviões juntos, que somam 14%. Além disso, os fertilizantes deixam resíduos debaixo da terra que chegam aos lençóis freáticos e acabam no mar.” (CARMELLO, et al., 2010)

O desmatamento também é um sério problema relacionado ao setor agropecuário, especialmente no Brasil. O país já é o 5º maior emissor de CO₂ do mundo e quase 52% dos gases-estufa gerados são fruto do desmatamento. (CARMELLO, et al., 2010)

O modelo atual de alimentação não gera perdas ambientais apenas no início da produção. O mesmo tipo de alimento pode hoje ser encontrado em diferentes partes do mundo. É a homogeneização da alimentação. Para que esses alimentos sejam distribuídos, é necessário que estejam embalados em um invólucro que muito provavelmente se tornará lixo e transportados por centenas ou milhares de quilômetros até atingirem o destino final, implicando em mais gastos energéticos.

Promover um padrão de alimentação que atinge diversas partes do

mundo também acaba por impactar a biodiversidade, uma vez que a produção é focada apenas em alguns tipos de plantas e de animais e na redução da influência e da adoção de padrões alimentares locais, o que interfere diretamente na cultura de uma sociedade, como cita a nutricionista Bruna D'agostino (CRN 35110), em entrevista cedida para este projeto no dia 17 de maio de 2014:

"A comida de uma região ou de um país é a porta para a cultura daquele lugar. As cozinhas locais e regionais são produtos da miscigenação cultural, fazendo com que as culinárias revelem vestígios das trocas culturais.(...) a cultura de um país se perde sem a sua comida típica."

Politicamente falando, as indústrias de alimentos e o setor agropecuário são muito influentes, o que pode ser prejudicial para a sociedade como afirma Kathryn DeMaster, em entrevista à Revista Galileu. (2014) : "As decisões que regem a agricultura são muito importantes para serem deixadas nas mãos de algumas companhias privadas cuja principal preocupação é o lucro".

8. OBSTÁCULOS DA ALIMENTAÇÃO

Existem diversos obstáculos para a obtenção de uma alimentação de melhor qualidade. No entanto, vencer esses obstáculos muitas vezes requer um esforço maior, seja por parte de quem consome os alimentos, da família e da comunidade ou de políticas públicas e ações do Estado.

Os itens citados a seguir, foram extraídos do “Guia Alimentar Para a População Brasileira” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014), no entanto, a abordagem e as questões discutidas em cada um deles não se referem apenas àquelas discutidas no guia.

8.1 Informação/ conhecimento

De uma forma geral, os brasileiros tem pouco conhecimento quando se trata de alimentação e nutrição. Este fato não se dá apenas pela falta de informação disponível. Existe hoje uma quantidade excessiva de informação sobre o tema. No entanto, algumas delas tem fonte e/ou utilidade questionável.

Muitas revistas e programas de TV costumam apresentar alguns alimentos como os grandes “vilões” ou “heróis” dos alimentos e da saúde. O problema é que esses meios de informação não trazem uma boa noção de educação nutricional e alimentar. Isso acaba abrindo espaço para uma série de modismos, que focam apenas em poucos alimentos como salvadores ou destruidores da saúde, deixando de lado o fato de que a boa alimentação é composta por diversos outros fatores e variedades de alimentos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

A falta de conhecimentos e de entendimento dos rótulos das embalagens também é um fator que pode gerar impactos negativos na alimentação. Devido principalmente a diversas brechas na legislação, educação sobre o tema e falta de cultura sobre rotulagem, muitas informações contidas nos rótulos podem ser enganosas ou de difícil assimilação. Emulsificantes, espessantes, corantes, benzoato de sódio, gordura vegetal hidrogenada, são apenas alguns dos ingredientes frequentemente utilizados nos alimentos industrializados, mas que na hora de escolha dos alimentos quase nunca são levados em consideração, pois não há um entendimento geral da população sobre o que são, quais os efeitos sobre a saúde, nem para que servem. Em compensação, muitas pessoas podem ser “seduzidas” por palavras como “diet”, ou “vitaminas” nos rótulos, e comprar determinados produtos sem saber analisar sua qualidade nutricional como um todo.

A falta de conhecimento pode gerar facilidade para que alguns produtos

sejam consumidos sem qualquer critério em relação a seus benefícios ou malefícios. Uma vez que muitas propagandas estão associadas a sucesso, saúde e bem estar, muitas pessoas não entendem porque devem evitar o consumo de alguns produtos.



Figura 2 - Interior de loja de conveniência de posto de gasolina, com grande quantidade de alimentos industrializados

O preço atrativo, a praticidade, a facilidade de armazenagem e o tempo de validade, além é claro, do sabor atrativo, permitiram essa diversificação de pontos de venda. Isso facilitou a aquisição desse tipo de produto em relação a produtos frescos. Além da facilidade na compra, muitos desses produtos também apresentam fácil consumo, sem que seja necessário interromper alguma atividade para prepará-los ou consumi-los.

Já os alimentos "in natura" encontram maior dificuldade de distribuição. Geralmente sua aquisição depende de uma visita ao mercado, sacolão, varejão ou feiras livres, que nem sempre estão próximos da casa das pessoas ou demandam maior tempo para aquisição. Como muitas pessoas passam poucas vezes por mês nestes locais de compra, a quantidade de alimentos frescos pode ficar comprometida, uma vez que eles tem uma durabilidade muito menor do que a alimentos industrializados e devem ser adquiridos com maior frequência. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

8.3 Custo

Uma das justificativas mais comuns para a não utilização/inclusão de alimentos frescos ou mais saudáveis na alimentação é o custo. Existe uma ideia comum de que esse tipo de alimento é mais caro do que os alimentos não saudáveis. No entanto, segundo análise do Guia Alimentar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) sobre os dados da POF – IBGE 2008-2009, a utilização de alimentos naturais e ingredientes culinários resulta numa alimentação mais barata do que a baseada em produtos industrializados ou prontos para consumo.

Um dos motivos para a crença de que comer bem é caro, é o preço elevado dos alimentos industrializados que aparentam ser mais saudáveis, como as versões light e diet, integral ou “com vitaminas”.

É importante lembrar que apesar dessas qualidades pontuais, esses produtos, no geral, não são o que o guia alimentar considera como alimentos saudáveis. O preço reduzido de alguns produtos industrializados, principalmente os que vem em grandes porções ou tamanho família é um outro fator de influência.

O alto preço de frutas, legumes e verduras também é um fator de influência para a crença numa alimentação mais cara. Esses produtos, de fato apresentam um preço maior, no entanto, saber comprar e utilizar desses alimentos de uma forma mais inteligente pode gerar custos mais baixos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

O Guia Alimentar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) aponta que esse tipo de produto, deve ser consumido com outros produtos mais baratos, como arroz e feijão, o que no final, equilibra o custo do prato. Comprar alimentos da estação, aproveitar o fim da feira ou os dias de promoção também podem reduzir bastante os custos.

8.4 Habilidades

Antigamente era muito comum que as habilidades culinárias fossem transmitidas de geração em geração, dando assim força e continuidade às tradições locais e familiares, e fortalecendo a cultura local, evidenciando a culinária como uma atividade social e cultural.

No entanto, o enfraquecimento dessa visão e as mudanças do estilo de vida da população fizeram com que essa transmissão de conhecimento fosse abalada.

As atividades domésticas, entre elas cozinhar, sofreram grande depreciação de valor. Muitos pais já não sabem cozinhar e muitos dos que sabem não repassam essas práticas para os filhos.

Forte tendência no exterior há algum tempo, os programas de culinária vem ganhando cada vez mais espaço na televisão brasileira, especialmente quando se fala em canais pagos. Porém, além de apresentar pratos sofisticados, caros ou complexos, é fundamental que esse tipo de programa apresente também alternativas para a comida do dia a dia, inserindo combinações mais simples, rápidas e baratas, compatíveis com o cotidiano do telespectador.

A falta de habilidades no preparo de alimentos resulta em fatores como tempo maior de preparação das refeições, escolha errada de

alimentos, insegurança e frustração na hora de cozinhar. Isso pode acabar favorecendo a substituição de alimentos saudáveis por opções mais práticas como os produtos prontos para consumo e industrializados.

Adquirir e transmitir essas habilidades, é um forte incentivo à uma alimentação mais saudável. Para que isso seja possível, é preciso discutir a inserção de atividades culinárias nas escolas, inserir, ainda que gradualmente, alguns hábitos do passado, como cozinhar junto com a família e amigos e levar as crianças para ajudar no preparo do alimento.

8.5 Tempo

Não se pode negar que optar por uma alimentação baseada em alimentos frescos e mais saudáveis que precisam de preparo exige um tempo de dedicação maior do que quando se opta por produtos prontos e industrializados. O tempo também será necessário para que gradativamente, o paladar acostume-se com o gosto real dos alimentos.

Uma alimentação mais saudável implica não apenas no preparo do alimento no que diz respeito a temperá-lo e cozinhá-lo. Envolve processos realizados previamente, como aquisição, seleção, pré-preparo e processos posteriores à refeição como lavar a louça e limpar a cozinha.

Comer em companhia da família ou de outras pessoas requer que todas consigam dedicar um horário comum e um tempo determinado. Comer sem a interferência de televisão, computadores ou outras distrações implica em abdicar de alguns momentos de lazer em função da alimentação; comer com calma também requer esforços. Ou seja, o próprio momento da refeição, se realizado da forma adequada, requer dedicação.

Preparar refeições saudáveis sempre vai demandar tempo, mas algumas atitudes podem ser tomadas para que esse tempo seja reduzido, e este hábito possa ser então inserido no cotidiano das pessoas.

Adquirir habilidades culinárias é uma das principais maneiras de diminuir o tempo de preparo das refeições, pois a pessoa fica familiarizada com os processos, com os tempos de preparo, com métodos de otimização, etc. Preparar os alimentos para refeições futuras como fazer uma porção maior de arroz para que também possa ser consumida no dia seguinte, fazer mais feijão e congela-lo, lavar as verduras e deixa-las prontas para a utilização durante a semana também são algumas técnicas empregáveis.

Algumas refeições podem ser preparadas num tempo relativamente curto. Alimentos como sopas e omeletes, tem preparo rápido e podem ser muito mais nutritivos do que produtos industrializados. Além disso,

é fundamental fornecer à população o valor de uma boa alimentação. Quando se entende que isto é algo fundamental para que diversas outras atividades da vida cotidiana possam ser executadas com qualidade de vida, é possível fazer com que o tempo dedicado à alimentação aumente gradativamente.

8.6 Publicidade

As publicidade de alimentos é um tema há tempos discutido, especialmente quando trata-se de publicidade infantil. De um lado, estão aqueles que defendem que ela deve ser livre, seguindo os princípios da liberdade de mercado e de expressão. No entanto, é cada vez maior a pressão por parte de diversos setores da sociedade, para que as práticas publicitárias sejam reguladas pelos governos.

No Brasil, o cenário ainda não está bem definido, como exposto abaixo:

“Em 2010, a movimentação internacional em torno do tema motivou a elaboração da primeira regulação sobre publicidade de alimentos em geral, por parte da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). A regulação, no entanto, foi suspensa logo após sua publicação, devido à pressão de diversas associações da indústria de alimentos.”(BORTOLETTO, 2015)

Existem ainda poucos estudos sobre a publicidade de alimentos no Brasil. No entanto, pode-se afirmar que a maior parte dos anúncios desse tipo de produto está relacionada a alimentos de baixo valor nutricional, ricos em açúcar, sal e gordura e voltados para crianças e adolescentes. (BRASIL, [s.d])

Muitas vezes produtos ultraprocessados são apresentados como versões mais práticas de produtos naturais, o que pode levar o consumidor, especialmente aqueles com menos conhecimento e informação sobre este tipo de alimento, a acreditarem que estão fazendo uma boa escolha na aquisição desses produtos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

Os investimentos do setor em propaganda alcançam anualmente níveis bilionários, o que faz com que os produtos mais naturais, que contam com menos verba para este tipo de ação, fiquem em desvantagem. Em 2015, por exemplo, para cada dólar gasto pela OMS para a promoção de nutrição saudável, 500 dólares foram gastos pela indústria de alimentos na promoção de alimentos processados. (BRASIL, [s.d])

Nota-se assim, a importância de esclarecer aos consumidores que a propaganda tem como principal função aumentar a venda dos produtos e não promover informação. Utiliza-las como base de aprendizado para uma alimentação saudável pode trazer resultados nocivos para a saúde da população.

9. O AMBIENTE E O MOMENTO DA REFEIÇÃO

“Mas afirmo que praticamente tudo o que consumimos hoje não é mais, em sentido estrito, comida, e a forma como estamos consumindo essas coisas — no carro, na frente da tevê e, cada vez mais, sozinhos — não é realmente comer, pelo menos no sentido em que a civilização entende o termo. Jean-Anthelme Brillat-Savarin, gastrônomo do século XVIII, fez uma útil distinção entre a atividade alimentar dos animais, que “se alimentam”, e a dos seres humanos, que comem, ou fazem refeições, uma prática, sugeriu ele, que se deve tanto à cultura quanto à biologia.” (Pollan, 2008, p. 15)

O estilo de vida atual não mudou apenas o tipo e a qualidade dos alimentos consumidos. Muitos hábitos relacionados ao modo de realizar as refeições foram perdidos, modificados ou substituídos.

É comum observar pessoas petiscando ou fazendo refeições na frente do computador, enquanto trabalham ou estudam, brincando, assistindo TV, mexendo, ou falando no celular, andando ou até mesmo dirigindo. Alguns pais, chegam a distrair os filhos com brinquedos ou joguinhos eletrônicos enquanto tentam fazer com que eles comam.

Muitos dos produtos ultraprocessados são feitos para serem consumidos individualmente e direto na embalagem, como é o caso de salgadinhos, balas e sanduíches. Isso pode facilitar o enraizamento dos hábitos citados acima, uma vez que não é necessário parar para comer, sentar, utilizar talheres nem prestar atenção no que se come. Como consequência, observa-se o surgimento de uma nova forma de se alimentar, o “comer desatento”, que está impactando negativamente na qualidade da alimentação.

Os mecanismos biológicos relacionados ao apetite são complexos. Dependem não só de diversos estímulos, como levam algum tempo para alcançar o ponto de saciedade. Por isso, é importante comer regularmente, e com calma. Deve-se prestar atenção no ambiente onde a refeição é realizada. Comer desatento, ou em lugares sujos, barulhentos ou escuros, pode levar a uma alimentação mais rápida, prejudicando o processo de digestão. Já refeições realizadas em locais limpos, agradáveis ou na companhia de outras pessoas pode interferir positivamente, uma vez que se come com mais calma e com mais atenção na comida.

10. PROBLEMATIZAÇÃO E PARTIDOS PARA O PROJETO

Após o levantamento de dados sobre os hábitos alimentares atuais, foi possível verificar que grande parte dos problemas relacionados à alimentação atual reside no afastamento da população em relação aos alimentos frescos

A solução para estes problemas não está necessariamente na luta pela extinção de alimentos industrializados, muito menos em taxá-los como grandes vilões. No entanto, parece ser muito importante a busca por uma **alimentação e um estilo de vida mais conscientes, saudáveis e sustentáveis**.

É importante, especialmente nos grandes centros urbanos, que as pessoas se **reaproximem** dos alimentos e possam **valorizá-los**, conhecendo mais sobre eles, entendendo de onde eles vêm e **como se relacionam com a cultura, com o indivíduo e com a sociedade**.

Considerando os pontos acima, foram escolhidos três possíveis partidos para o desenvolvimento do projeto:

- Uma ação que promovesse as feiras livres.
- Um aplicativo que promovesse o cultivo de pequenas hortas nas grandes cidades.
- Um aplicativo que incentivasse o ato de cozinhar como algo simples e prazeroso.

11.DEFINIÇÃO DO PROJETO

A opção escolhida para dar continuidade ao desenvolvimento do projeto foi a de um aplicativo que promovesse o cultivo de pequenas hortas nas grandes cidades.

A escolha do tema do projeto foi baseada em diversos fatores, entre eles:

- Poucos aplicativos para este fim: existem poucos aplicativos no Brasil voltados para o cultivo de plantas.
- O crescente aumento do interesse por espaços verdes e hortas urbanas: em cidades cada vez mais verticalizadas e populosas, as áreas verdes estão cada vez mais escassas. Em contrapartida, é cada vez maior entre a população o interesse por áreas verdes, jardins verticais e hortas urbanas, sejam elas individuais ou comunitárias.
- Aumento do contato com a natureza: entender não apenas de onde vem o alimento, mas como ele nasce, cresce e se transforma naquilo que comemos é uma das maneiras mais eficazes de valorização e introdução de alimentos frescos e saudáveis na alimentação, além de valorizar o cultivo familiar e orgânico. Através de uma pequena horta pode-se gerar curiosidade e interesse para a busca de uma alimentação mais saudável.
- Composta São Paulo: Durante a fase de escolha do tema, houve contato com o projeto Composta São Paulo (descrito no 13.2.1 do trabalho), iniciativa que validou a relevância do assunto nas grandes cidades. Além de promover a compostagem doméstica (que por sua vez, também promove o contato direto com a natureza, através da manipulação da terra, de minhocas e de resíduos orgânicos), a iniciativa da prefeitura de São Paulo incentiva a criação de hortas domésticas e o consumo de alimentos orgânicos na capital paulista.

12. PÚBLICO ALVO

“Consideramos a faixa etária de 18 a 24 anos como um centro de influência da sociedade porque ali surgem diversos novos comportamentos que impactam outros grupos etários. O jovem de 18-24 anos já tem uma certa independência financeira e ao mesmo tempo ainda é muito livre e experimental em seu comportamento. Seu estilo de vida acaba impactando os mais velhos e os mais jovens: enquanto os mais jovens aspiram ser como eles, os mais velhos se inspiram em seus valores e comportamentos.” (BOX1824, 2011)

O público alvo definido para o projeto final, foi o de jovens adultos entre 18 e 35 anos, moradores da cidade de São Paulo que possuem ou desejam cultivar hortas em pequenos espaços.

Optou-se por focar em jovens adultos, uma vez é nesta fase que grande parte das pessoas começam a criar uma maior independência financeira e de escolhas. Além disso, este público possui um estilo de vida com um grande número de conexões (trabalho, estudos, parentes, amigos, etc.) e está em contato com novas ideias e experiências. Esta é a idade também em que muitos saem de casa pela primeira vez para morar sozinhos, com amigos ou com um parceiro.

Espera-se desta forma, incentivar esses jovens a adquirir hábitos de vida e alimentação mais saudáveis e sustentáveis e que assim, transmitam esses hábitos às novas gerações.

Apesar da citação acima focar apenas na influência da faixa etária entre 18-24 anos, para este trabalho optou-se por estender o público-alvo até os 35 anos, uma vez que atualmente os jovens estão demorando mais para sair da casa dos pais e também para casar e ter filhos. O aumento da faixa etária procura englobar diferentes tipos de usuários, desde aqueles que estão começando a ter maior liberdade e independência, até aqueles que já possuem maior estabilidade e mais responsabilidades.

13. CARACTERIZAÇÃO DA OPORTUNIDADE IDENTIFICADA

13.1 Verticalização em São Paulo

São Paulo é atualmente a quarta cidade com maior número de prédios no mundo, com cerca de 5734 edifícios, segundo a página especializada em pesquisa de dados sobre edificações *Emporis Buildings* (Emporis Buildings, [s.d]). Nos últimos cinco anos, a cidade ganhou mais de mil prédios residenciais e 210 mil moradores de apartamentos, o que fez com que esse tipo de moradia passasse a representar 37% do total dos domicílios paulistanos. Ou seja, um em cada três paulistanos mora em apartamento. (ROSSINI; VEIGA, 2014).

O aumento do custo dos terrenos tem contribuído para que a metragem das moradias seja cada vez menor, especialmente em áreas mais centrais e de maior facilidade de acesso. É cada vez mais comum o lançamento de apartamentos tipo *studio*, versão moderna das antigas quitinetes, com metragens que chegam a apenas 18m². (UOL, 2014)

Desta forma, é importante que o aplicativo apresente a possibilidade de realizar uma horta em espaços reduzidos, que possa ser desenvolvida em diferentes tipos de moradia dentro da cidade.

13.2 Agricultura urbana:

O crescimento das cidades e a aglomeração urbana são tendências crescentes em todo o mundo. Uma das principais consequências do crescimento das cidades e da verticalização é a redução da quantidade de áreas verdes, especialmente nas regiões mais densas e populosas, o que afeta diretamente a qualidade do ar e o bem estar da população.

Esta realidade tem levado à busca por diferentes meios de interação com a natureza no dia a dia das áreas urbanas. Uma das alternativas que vem ganhando destaque é a agricultura urbana, que se refere à prática da alguma atividade agrícola no interior (intra-urbana) ou na periferia (periurbana) de uma cidade ou área urbana, em áreas individuais ou coletivas, públicas ou particulares. (MACHADO, 2002).

Dentro do cenário do aumento da urbanização, a agricultura urbana se apresenta como estratégia na contribuição para a melhoria de questões sociais, comportamentais, ambientais, de saúde, entre outras.

“(…) A agricultura urbana não se resume apenas ao plantio de espécies

destinadas à alimentação, mas a todos os aspectos ligados ao manejo da biodiversidade e ao meio ambiente. Arborização, jardins, aves, animais e plantas ornamentais fazem parte do desenho urbano e se ligam à prática da agricultura urbana. Dessa forma, todos os espaços da cidade podem constituir um contorno verde entre prédios, casas, vias públicas, praças, parques, encostas e alterar as condições climáticas locais, contribuindo para incrementar a umidade, reduzir a temperatura, melhorar o odor, capturar gases do ar poluído, proteger do vento e interceptar a radiação solar, criando lugares sombreados e protegidos.” (MACHADO, 2002, p. 16)

Apesar da agricultura urbana englobar outras atividades, por tratar-se de uma proposta que busca contribuir principalmente para uma alimentação (objeto central do interesse deste trabalho de conclusão de curso), a pesquisa por referências de agricultura urbana foi baseada no cultivo de hortas. A seguir são expostos alguns desses exemplos.

Projeto Soradofarm

Em Tóquio, no Japão, uma das cidades mais notáveis pela falta de espaço livre, os telhados de algumas estações de trem e metrô abrigam hortas e jardins cultivados por moradores que pagam uma quantia anual simbólica para o uso e o aprendizado de técnicas necessárias para o cultivo do espaço. O projeto tem como meta o fornecimento de um espaço de descanso e socialização e a criação de áreas verdes alternativas ao cotidiano da metrópole (Catraca Livre, 2014).



Figura 3 - Horta do projeto Soradofarm, em Tóquio.

Avenida Crozet

Nos arredores da Avenida Crozet, na cidade de Genebra, Suíça, os jardins das casas foram transformados pelos moradores em uma grande horta comunitária. Cada família planta um tipo de alimento pré-determinado e após a colheita, os alimentos são trocados entre os vizinhos (Arquiteturasustentavel.org, 2014).

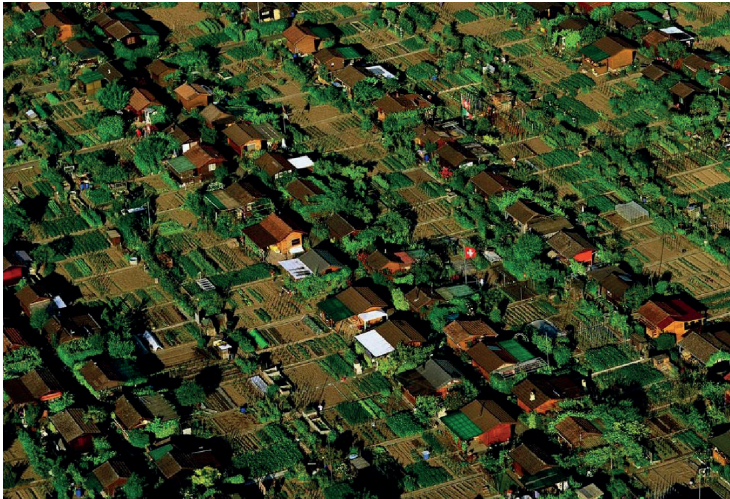


Figura 4 - Arredores da Avenida Crozet

Niwa

O Niwa é um sistema de cultivo hidropônico controlado através de um aplicativo para smartphones, que visa fortalecer o movimento de produção própria de alimentos, redefinindo o jeito como as pessoas cultivam, comem e vivem. Tem como missão fazer com que a comida se torne novamente algo pessoal através do empoderamento das pessoas, possibilitando o cultivo de uma forma fácil, divertida e interativa.

Através de sensores e de comandos do aplicativo, o sistema, que custa entre 279 a 359 dólares, prepara o ambiente ideal para o tipo de alimento cultivado, fornecendo o que a planta precisa no momento certo, de maneira automatizada. (NIWA,[s.d])

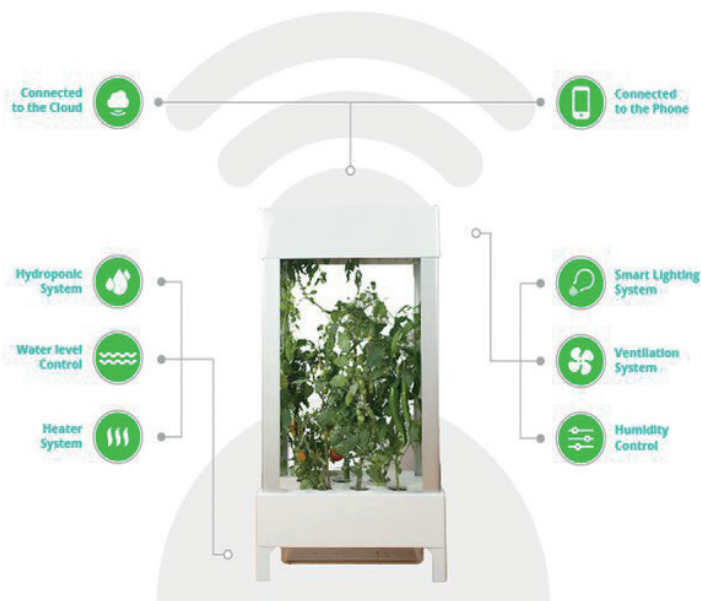


Figura 5 - Esquema de funcionamento do sistema Niwa

Noocity: Ecologia Urbana

A Noocity é uma startup portuguesa especializada em soluções práticas e eficientes para agricultura urbana, permitindo que as pessoas produzam alimentos nas cidades de forma simples e sustentável e insiram hábitos e rotinas mais saudáveis no seu dia a dia.

O principal produto da marca, uma “cama” de cultivo, a *Growbed*, baseia-se num sistema de subirrigação que reduz o consumo de água em até 80% em relação aos sistemas convencionais e se adequa à necessidade de cada planta. A empresa produz também o *Growpocket* ideal para plantas menores e permite o cultivo de hortas verticais ou em pequenos espaços. (NOOCITY, [s.d])



Figura 6 - Esquema de funcionamento do sistema Noocity

Hortas residenciais em vaso e outros suportes

Com uma visita às lojas de construção, floriculturas e lojas especializadas, é possível iniciar uma horta residencial simples, utilizando espaços bem iluminados como varandas, paredes e janelas.

Em uma busca rápida, é possível encontrar diversos sites, vídeos, revistas e programas de televisão que ensinam como plantar este tipo de horta, utilizando vasos, floreiras e até suportes inusitados como potes e garrafas PET e caixotes.



Figura 7 - Horta vertical em vasos

13.2.1 Agricultura urbana em São Paulo:

Shopping Eldorado

A cobertura do Shopping Eldorado, tradicional centro de compras da capital paulista, abriga uma horta com mais de 2.500 metros quadrados, onde são plantadas hortaliças, legumes, ervas e verduras. A horta faz parte de um projeto premiado que promove também a compostagem no estabelecimento.



Figura 8 - Horta no telhado do Shopping Eldorado

Mensalmente, 10 toneladas de lixo orgânico, proveniente de restos de alimentos da praça de alimentação, são transformados em composto orgânico utilizado para o plantio e a adubação da horta (Shopping Eldorado, [s.d]).

Toda a produção é destinada aos próprios funcionários que trabalham no local (Veja.com, 2013).

Hortelões Urbanos

Hortelões Urbanos é uma comunidade idealizada pelas jornalistas paulistanas Claudia Visoni e Tatiana Achcar para promover a troca de informações entre os interessados em cultivar alimentos no espaço urbano. A página do grupo já conta com mais de 5800 conexões na rede social Facebook.

Os encontros, inicialmente apenas pela internet, foram transportados para o ambiente físico, levando à implementação de duas das mais famosas hortas comunitárias de São Paulo: a horta das Corujas, na Vila Madalena, e a Horta do Ciclista, na Avenida Paulista, um dos símbolos financeiros mais importantes da cidade de São Paulo.



Figura 9 - Pessoas trabalhando na horta do Ciclista, na Avenida Paulista

Composta São Paulo

Idealizado e executado pela empresa social e instituto Morada da Floresta, o Composta São Paulo é uma iniciativa da Secretaria de Serviços da Prefeitura de São Paulo que visa conscientizar os moradores da cidade e incentivar o uso de composteiras domésticas como forma de reciclagem de resíduos orgânicos.

Ainda funcionando em fase piloto, o Composta São Paulo selecionou dois mil entre mais de dez mil voluntários inscritos para receber as primeiras composteiras. Quem recebe o equipamento passa a participar de diversas atividades como grupos de discussão, oficinas de compostagem e oficinas de plantio (Composta São Paulo, [s.d]).

Apesar de o foco do projeto estar nas composteiras domésticas, o Composta São Paulo tem uma participação ativa no incentivo ao plantio e consumo de alimentos orgânicos, uma vez que as composteiras produzem chorume e húmus (que podem ser utilizados como adubos naturais) no decorrer de seu funcionamento. Para esse fim, foi lançada a "Cartilha para plantio de pequenos jardins urbanos", disponível gratuitamente na internet e que traz alguns conceitos básicos da agricultura orgânica e de como plantar e cultivar pequenos jardins na cidade.



Figura 10 - Composteiras do projeto Composta São Paulo

14. TECNOLOGIA MÓVEL E OS SMARTPHONES

Para este projeto, pretende-se criar um aplicativo para *smartphones*. A escolha destes aparelhos como plataforma para o serviço resulta das seguintes observações:

- Presente em diversas classes sociais e faixas etárias.
- Tamanho reduzido, facilitando o uso durante o cuidado com as plantas.
- Participante ativo do cotidiano das pessoas, facilitando sua inserção na rotina delas.

A seguir são apresentadas as informações obtidas sobre o uso dos smartphones e da tecnologia móvel, a fim de validar as proposições acima.

14.1 Tecnologia móvel:

A tecnologia móvel é uma realidade em crescimento em todo o mundo, principalmente pelo fato de compreender dispositivos portáteis, que atendem a demanda do usuário de estar conectado o tempo todo, independente de sua localização. (CASTRO, 2014)

Segundo o artigo *Environmental Detectives: PDAs as a window into a virtual simulated world* (KLOPFER, 2002), é possível citar cinco princípios da tecnologia móvel:

Portabilidade: É a ideia central da mobilidade, pois permite que os dispositivos possam acompanhar os usuários em suas tarefas do dia a dia.

Interação Social: por serem portáteis, menores e mais leves, os dispositivos móveis permitem que as pessoas interajam face a face, mesmo quando estão fazendo uso dos aparelhos, que podem também estar inseridos através da troca de informação e colaboração dos usuários.

Sensibilidade ao Contexto: à medida que se deslocam no espaço, os dispositivos são capazes de captar e responder a estímulos do ambiente, como é o caso do GPS.

Conectividade: Pode-se criar redes compartilhadas conectando

dispositivos entre si ou a uma rede existente.

Individualidade: os aparelhos tendem a se tornar mais pessoais, com diversas possibilidades de personalização.

14.2 Smartphones:

Os *smartphones*, aparelhos celulares com funcionalidades avançadas em relação aos telefones móveis tradicionais, aparecem como os dispositivos mais expressivos quando falamos em tecnologia móvel. Esses aparelhos vêm impactando o dia a dia e os hábitos da sociedade em diversos aspectos, influenciando o comportamento da sociedade, desempenhando um importante papel no que diz respeito à interação interpessoal, ao compartilhamento de informação e ao monitoramento.

Só no ano de 2014, foram comercializados mais de 1,2 bilhões de aparelhos no mundo, representando um aumento de 23% em relação ao ano anterior. Na América Latina, o aumento foi de 59%. (O POVO, 2015)

O Brasil aparece como líder de uso de aparelhos na região, com mais de 38,8 milhões de usuários e já o sexto país em número de usuários no mundo. (COMPUTERWORLD, 2015). O número desses aparelhos no país já supera o de computadores e tablets, numa relação de 152 milhões de *smartphones* contra 152 milhões dos outros dispositivos. (VALOR, 2015)

É também através dos telefones inteligentes que a maioria dos brasileiros (36%) acessa a internet, sendo um terço dos usuários pertencente à classe C. (BRASIL ECONOMICO, 2015).

A quantidade e variedade de aplicativos disponíveis para estes dispositivos, que podem ser escolhidos de acordo com a necessidade e os interesses de cada usuário, permite que os *smartphones* tornem-se muito pessoais e personalizáveis, como aponta Juan Freire:

“Los teléfonos móviles inteligentes están pensados para las multitudes. Bajo la apariencia de un producto se esconde una plataforma de servicios. Los usos originales han ido perdiendo relevancia y hoy en día un móvil es un artefacto que permite acceder a múltiples servicios a partir de aplicaciones. La oferta de apps es tan elevada que en realidad cada usuario tiene su propio móvil totalmente diferente al de otros. En un grupo de usuarios todos serán diferentes y todos aportarán conocimiento (usarán algunas apps distintas) al común.” (FREIRE, 2013)

15. ANÁLISE DE SOLUÇÕES EXISTENTES

A análise de alternativas já existentes no mercado para o auxílio no cuidado de hortas tem como finalidade levantar aspectos positivos e negativos a serem considerados para os requisitos e em todo o desenvolvimento do projeto.

15.1. Critérios

Para as análises serão verificados o conteúdo, a usabilidade e o design gráfico, cada um considerado em suas particularidades, descritas a seguir.

Conteúdo informativo

Está relacionado ao tipo de informação disponibilizada, como cuidados, descrição, dúvidas, tipos de plantas, entre outros.

Usabilidade

Adotou-se para o desenvolvimento das análises e do projeto em si a definição de usabilidade apresentada pela norma ISO 9241, que foca no usuário para promover uma maior qualidade de interação: “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos, para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto de uso específico.” (SANTOS, 2013 apud NBR 9241-11, 2011, p. 2).

Além disso, Nielsen (2012) propõe cinco atributos que podem ser mensurados em relação à usabilidade:

1. facilidade de aprendizado: facilidade de uso que o usuário possui desde a primeira vez que utiliza o sistema;
2. eficiência de uso: grau de produtividade do usuário após aprender a usar o sistema;
3. facilidade de memorização: capacidade que o usuário possui em utilizar o sistema após um período de tempo sem utilizá-lo;
4. baixa taxa de erros: medida de quanto o usuário pode ser induzido ao erro pelo sistema;
5. satisfação subjetiva: o quanto o usuário sente-se satisfeito em relação ao sistema.”

Projeto gráfico

Tomou-se como referência para este aspecto da análise, a definição de Villas-Boas para projeto de design gráfico:

“(...)um projeto de design gráfico é um conjunto de elementos visuais – textuais e/ou não-textuais – reunidos numa determinada área preponderantemente bidimensional e que resulta exatamente da relação entre estes elementos. Num projeto gráfico, os componentes tipográficos (ou seja, as “letras”) são tratados com a mesma importância visual que, por exemplo, um desenho ou uma foto. (...)” (VILLAS-BOAS,2007, p. 12)

Conseqüentemente, para essa análise, foram utilizados os princípios projetuais propostos pelo mesmo autor:

“(...) elaborei uma distinção fundamental dos elementos formais: aqueles de ordem estética e aqueles de ordem técnica – com o termo estética indicando que se referiam ao que o observador efetivamente vê no layout (imagens, letras, cores etc) e o termo técnica referindo-se àquilo que ele não vê (ou tende a ignorar), mas que está por trás da organização de tais elementos estéticos.” (VILLAS-BOAS,2009, p. 8-9)

15.2. Alternativas analisadas

Foram analisados dois materiais físicos (embalagem e tag informativo) e dois aplicativos específicos para o cuidado com plantas.

15.2.1 Materiais físicos

15.2.1.1 Embalagem

Descrição

Embalagem de filme plástico transparente, que envolve e protege as plantas e o vaso.



Figuras 11 e 12 - Embalagem de planta e detalhes de cuidados

Conteúdo informativo

- Nome da planta
- Produtor
- Orientações sobre luminosidade
- Orientações sobre rega
- Tipo de ambiente ideal

Usabilidade

Na embalagem analisada, as informações sobre os cuidados com as plantas estão em local visível, o que faz com que o usuário possa encontrá-las rapidamente. As orientações são curtas, o que facilita a leitura e a assimilação do conteúdo. No entanto, às vezes, apresentam alguns termos um tanto quanto subjetivos ou vagos como “rega moderada” e “muita claridade”, que não definem ao certo a que medidas de referência essas quantidades equivalem, podendo deixar o usuário em dúvida ou inseguro.

A conicidade que segue o ângulo do vaso pode dificultar a leitura dependendo da altura em que se posiciona o mesmo. Se estiver em local muito baixo ou junto de vários outros, por exemplo, exigirá que o usuário movimente o vaso para conseguir ler as informações.

Em relação ao material, é utilizado o plástico filme, que permite que o invólucro seja resistente ao tempo e a possíveis situações de contato com a água como rega e chuvas. Porém, é válido lembrar que as embalagens são consideradas muitas vezes descartáveis, podendo o usuário desfazer-se desta no momento de trocar a planta de vaso, ou durante o cultivo, o que levaria à perda da informação.

Projeto Gráfico

Não foram notados problemas em relação ao projeto gráfico deste modelo de embalagem.

ELEMENTOS TÉCNICO-FORMAIS:

As orientações aparecem exclusivamente em forma de texto. Estão dispostas de forma harmônica.

ELEMENTOS ESTÉTICO-FORMAIS:

As cores utilizadas na embalagem garantem boa leitura e fácil diferenciação entre o fundo e as demais informações. O texto de orientações não é grande, porém garante boa leitura, utilizando uma fonte simples e limpa em um tamanho razoável.

Análise

Como um todo, a embalagem apresenta um bom desempenho na comunicação das orientações de cuidados com a planta. O grande problema desta solução está no fato de a embalagem ser considerada algo descartável, deixando o usuário sem as informações necessárias.

15.2.1.2. Tag

Descrição

Tag em papel laminado preso ao arame de suporte da planta.



Figuras 13 e 14 - Tag de planta e tag preso na planta

Conteúdo Informativo

- Nome da planta
- Produtor
- Orientações sobre luminosidade
- Frequência de rega
- Temperatura ideal
- Tipo de ambiente ideal
- Informações sobre ingestão ou não da planta
- Orientações sobre adubação
- Recomendação sobre não deixar água no vaso

Usabilidade

O tag analisado possui informações na frente e no verso, o que pode

fazer com que a primeira vista, o usuário não se dê conta de que existe informação dos dois lados do material.

As informações sobre os cuidados das plantas estão dispostas de forma clara e bem organizada, utilizando ícones simples de fácil assimilação e textos curtos que descrevem com clareza as ações que devem ser tomadas, diminuindo a possibilidade de dúvidas ou equívocos por parte dos usuários.

Durante o transporte da planta da etapa de produção e até ou mesmo no local de cultivo, o *tag* pode cair do suporte. Assim como na embalagem de plástico filme analisada, é importante lembrar que o usuário pode acabar jogando fora ou perdendo o material, o que implicaria na perda das orientações.

Projeto gráfico

Não foram notados grandes problemas em relação ao projeto gráfico do *tag*.

ELEMENTOS TÉCNICO-FORMAIS:

Em termos técnicos, o material é agradável, equilibrando bem a proporção dos ícones e das caixas de texto em relação ao tamanho total do material.

As ilustrações são harmônicas entre si e a disposição do conteúdo é equilibrada.

ELEMENTOS ESTÉTICO-FORMAIS:

Os ícones são bem desenhados e coerentes com os textos que os acompanham. A fonte é simples e limpa e, assim como os ícones, propicia bom contraste com o fundo.

O tamanho do texto, que poderia ser maior, talvez seja o principal problema desta solução. Ainda é possível ter uma leitura razoável, porém pode exigir certo esforço de alguns usuários.

Análise

Como um todo, o *tag* pode ser considerado um bom projeto de comunicação. O grande problema, assim como na embalagem, está na facilidade de o material ser perdido ou descartado.

15.2.2 Materiais digitais

15.2.2.1 Aplicativo “Agricultura Residencial”

Descrição

Aplicativo brasileiro com informações para auxiliar o plantio de hortas residenciais. Traz informações sobre diversos tipos de plantas como temperos, ervas e hortaliças. O aplicativo é basicamente uma reunião de conteúdos sobre o assunto, separados por categorias.



Figuras 15 - Tela inicial do aplicativo “Agricultura Residencial”

Conteúdo Informativo

- Resposta para dúvidas frequentes sobre o universo das hortas residenciais
- Lista de plantas com informações sobre plantio, manutenção, tipo de solo, poda, entre outros
- Vídeos sobre o universo de hortas residenciais
- Classificação popular das plantas

Usabilidade

Pode-se dizer que do ponto de vista da usabilidade o produto é mediano.

Por tratar-se basicamente de uma reunião de conteúdos informacionais, a navegação é bastante simplificada e intuitiva, o que ajuda na fácil

compreensão de como utilizar o aplicativo.

O conteúdo é separado logo na tela inicial e a pequena quantidade de atividade faz com que não seja preciso percorrer um longo caminho para realizar a tarefa desejada.

Os principais problemas em relação à usabilidade estão na falta de um critério claro de organização e/ou da existência de um campo de busca em algumas telas. Isso fica evidente principalmente nas telas "Dúvidas", "Como plantar e Informações" (sobre a planta selecionada). A falta dos elementos citados acaba por gerar confusão e elevar o tempo de conclusão de algumas tarefas, como esclarecer a dúvida ou obter a informação sobre a planta desejada.



Figuras 16 - Tela de dúvidas do aplicativo "Agricultura Residencial"

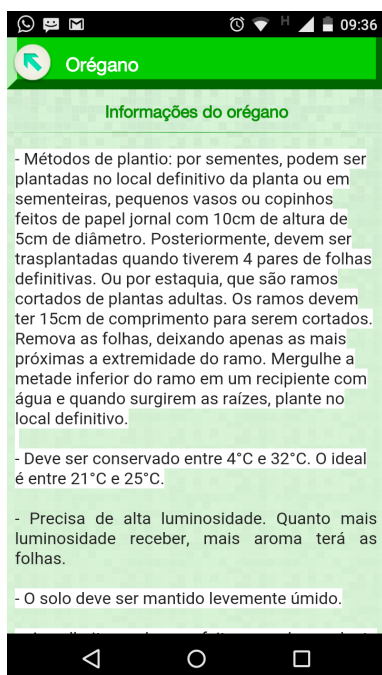
Projeto Gráfico

O aplicativo possui poucos cuidados em relação ao projeto gráfico, o que faz com que acabe transmitindo uma ideia de amadorismo, podendo acarretar numa perda de credibilidade.

ELEMENTOS TÉCNICO-FORMAIS:

Um dos principais problemas em relação aos elementos técnico-formais, está na falta de síntese. O conteúdo parece ter sido pouco trabalhado e apresenta-se em forma de textos muito longos para um aplicativo. Combinado com a ausência praticamente constante de hierarquia de informação, dificulta a absorção e o reconhecimento do conteúdo por

parte do usuário. É preciso ler grande parte do texto até encontrar o que, de fato, se procura.



Figuras 17 - Exemplo de informações dispostas em textos longos e mal organizados

Apesar da disposição dos conteúdos seguir uma lógica coerente, o que de certa forma garante harmonia, existem problemas principalmente em relação ao equilíbrio. Isso fica claro no menu inicial, no qual existe uma “massa” visual carregada na parte superior da tela (em algumas partes, o texto das categorias acaba se sobrepondo à imagem do topo, dificultando a leitura e causando um ruído estético) e um espaço em branco subutilizado na parte inferior.

ELEMENTOS ESTÉTICO-FORMAIS:

Os elementos estético-formais presentes no aplicativo são razoáveis.

A tipografia é simples, limpa e garante uma boa legibilidade. As cores branco, preto e verde predominam, sendo coerentes (ainda que previsíveis) com a finalidade do aplicativo.

As imagens são um problema, pois além de ser simples demais, não possuem harmonia entre si. Na tela “Como plantar”, por exemplo, existem imagens com fundo, imagens sem fundo, imagens apenas do detalhe da planta e imagens da jardineira inteira.



Figuras 18 - Exemplo fotos sem uma linguagens visuais distintas

Os ícones utilizados na tela inicial também são pouco trabalhados, algumas vezes grosseiros e nem sempre coerentes com o tópico relacionado (exemplo ícone de Classificação). São mal resolvidos dentro dos círculos verdes, faltando respiro na maioria das vezes.

Ainda em relação aos ícones, é importante citar o ícone de início do aplicativo, que aparece no atalho ou na tela de aplicativos do celular e possui um papel importante, uma vez que é através dele que o usuário irá acessar o aplicativo.

Neste caso, o ícone de início apresenta sérios problemas de legibilidade: pois o nome do aplicativo está escrito em uma faixa na área superior do ícone em um tamanho de fonte demasiadamente pequeno, o que dificulta a leitura do texto; o ícone também apresenta uma imagem, que fica muito pequena na redução, dificultando o reconhecimento; o fato de utilizar uma imagem, sem nenhuma borda ou qualquer outro elemento que a diferencie e separe do fundo, faz com que, dependendo do papel de parede utilizado no smartphone do usuário, o ícone praticamente desapareça, fazendo com que o usuário leve mais tempo para encontrá-lo; há ainda uma faixa branca na parte inferior do ícone, que não acrescenta nenhum ganho estético nem de compreensão.

Os problemas nos aspectos formais apresentados acima reforçam a percepção de um aplicativo amador.

Análise

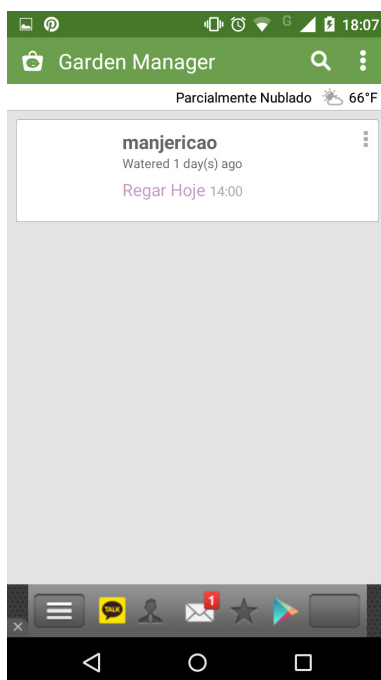
Apesar de representar uma boa iniciativa (é o único encontrado no Brasil para o auxílio de hortas urbanas), o aplicativo AGRICULTURA RESIDENCIAL apresenta uma série de problemas que fazem com que o seu uso seja uma experiência monótona. Além disso, não existe nenhum artifício para que o usuário use o aplicativo frequentemente. Acaba servindo como uma página de consultas.

O principal ponto negativo parece estar no excesso e na desorganização das informações. A sensação é a de se estar lendo um livro, com diversas informações muito detalhadas ou específicas, o que passa a impressão de que o cultivo de plantas na cidade é complexo e distante.

15.2.2.2 Aplicativo "Garden Manager"

Descrição

Aplicativo voltado para o cuidado de hortas baseado principalmente em alertas para a realização de atividades.



Figuras 19 - Página inicial do aplicativo "Garden Manager"

Conteúdo Informativo

- Cadastro de plantas
- Criação de alarmes para diversos tipos de atividade (rega, poda, plantio, etc)

Usabilidade

Apesar do aplicativo ser relativamente simples, alguns fatores em relação à usabilidade dificultam a navegação em determinados momentos.

Os botões do menu geral e do menu individual de cada planta estão localizados na mesma posição e são esteticamente iguais, o que gera confusão durante o uso.

Para ligar um alarme é necessário selecionar uma caixa de seleção com um "check" em seu interior. Foram necessárias diversas tentativas de ligar o alarme para entender que aquela caixa era selecionável e que esta era a maneira correta de utilizar o alarme. No entanto, uma vez que o alarme é ligado, a cor do ícone é alterada de cinza para verde, assim como a imagem, o que é um ponto positivo, uma vez que produz feedback imediato da ação.

Algumas confusões acontecem devido a comandos que aparecem em determinado momento e desaparecem em outros. É o caso da confirmação. Na página de informações de cada planta, é preciso uma confirmação das alterações para voltar para a página anterior. No entanto, na página de configurações, não existe nenhuma ferramenta para confirmação das alterações. Ao sair da tela de configurações, as alterações já são realizadas.

Outro problema em relação à funcionalidade é o local onde algumas opções de tarefas estão localizadas. No menu de informações de uma planta específica, por exemplo, existem as opções de alarme. Essas configurações não são referentes apenas aos alarmes dessa planta e sim a todos os alarmes do aplicativo, o que gera confusão durante o uso.

Os alertas funcionam como alarmes normais de celular. O aplicativo apresenta uma pequena falha nesta função. Na hora de selecionar a tarefa desejada para o alarme, existem palavras que não foram traduzidas e outras duplicadas, o que novamente contribui para tornar o uso confuso.

Quando definido o alarme, no horário selecionado, uma pequena notificação com o nome da tarefa a ser executada aparece na tela, junto com o som escolhido. Nesta etapa, não foi identificado nenhum problema de usabilidade.

Projeto gráfico

ELEMENTOS TÉCNICO-FORMAIS:

O aplicativo apresenta alguns problemas em relação aos elementos técnico-formais. Porém, de forma geral, os elementos se organizam de forma coerente, e os estilos das telas apresentam semelhança, garantindo a harmonia.

As telas do aplicativo e o ícone de início possuem linguagens muito diferentes, apesar de utilizarem a mesma cartela de cores, fazendo com que não exista uma sensação de unidade.

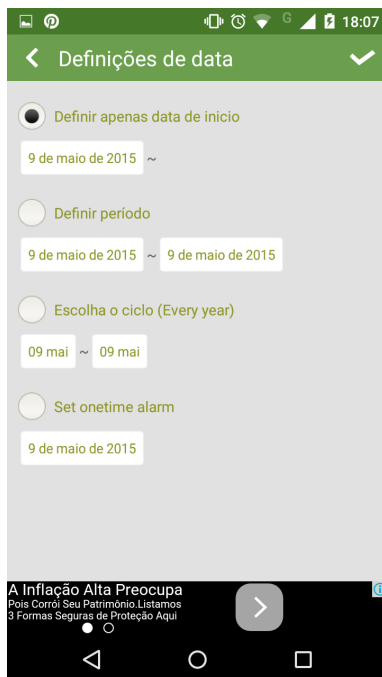
Na tela de edição dos alertas de cada planta, nota-se um pequeno problema de equilíbrio com os espaçamentos, tamanho e distribuição das caixas de seleção.

ELEMENTOS ESTÉTICO-FORMAIS:

O ícone de início é formado por um despertador cujos ponteiros são um par de folhas, conseguindo sintetizar de forma simples e direta a função do aplicativo.

O desenho do despertador é simples e limpo, com cores harmônicas entre si, porém com bom contraste. A presença de borda em volta da ilustração proporciona visibilidade ao ícone, que não desaparece em fundos de tela com mais informação.

A fonte utilizada é limpa e legível, porém em alguns casos a leitura fica comprometida devido ao contraste de fonte e fundo.



Figuras 20 - Exemplo de cores e fonte do aplicativo "Garden Manager"

A paleta de cores é composta majoritariamente por branco, verde e cinza. Pontualmente roxo e laranja são utilizados em alguns detalhes, porém sem grande relevância. As cores em geral são pouco saturadas e algumas vezes pouco contrastadas e as imagens são praticamente inexistentes (porém é possível inserir fotos no perfil da planta) seja na forma de fotografia ou de ícones e ilustrações.

Análise

O aplicativo apresenta-se como boa alternativa para a criação de uma rotina de cuidados com a planta, uma vez que é possível criar alarmes para diversas atividades.

Um aspecto negativo, no entanto, é que o aplicativo traz apenas as ferramentas de alertas, sem trazer informações sobre o cultivo, ou seja, pode-se criar um alerta, mas é necessário que o conhecimento técnico (por exemplo, tempo entre regas) para a definição do alarme seja adquirido através de outras fontes.

15.2.2.3 Site “Minhas plantas”

Descrição

Portal de jardinagem que oferece diversos tipos de conteúdo sobre cultivo de plantas.

Conteúdo Informativo

Por tratar-se de um portal, o site oferece diversos tipos de conteúdo que variam desde orientações e informações sobre cada tipo de planta até áudios de programas de rádio sobre o assunto. Para esta análise, será feito um recorte apenas nas páginas “dúvidas” e “plantas” que apresentam o conteúdo mais relevante para o estudo.

Usabilidade

O site é dividido em diversas áreas, com conteúdo muito amplo e um pouco desorganizado, dificultando a navegação.

O excesso de imagens no site faz com que algumas vezes seja difícil manter o olhar no conteúdo que está sendo visualizado. Já o excesso de informação muitas vezes torna o caminho para completar uma ação muito longo. Os textos muito longos, especialmente na área de descrições sobre cada planta, acabam por tornar o uso cansativo.

Para ajudar na organização do conteúdo, existem abas de subtópicos

dentro do assunto abordado, que ajudam na organização e na localização do usuário. Este artifício ajuda muito na página “plantas”, pois esta página apresenta apenas o nome e a imagem das plantas, organizadas por ordem alfabética. No entanto, na página “dúvidas”, este artifício acaba apenas por reduzir a quantidade de resultados para uma dúvida, sem ajudar efetivamente na localização de determinada dúvida.

Aparentemente, o aplicativo não foi adaptado para dispositivos móveis. Desta forma, quando acessado através de um smartphone, por exemplo, possui uma visualização difícil, com letras e textos muito pequenos, tornando a navegação desconfortável.

Alguns problemas de usabilidade relacionados com problemas do projeto gráfico serão abordados a seguir.

Projeto Gráfico

ELEMENTOS TÉCNICO-FORMAIS:

Os elementos das páginas analisadas organizam-se de forma harmônica e com identidade própria, permitindo que o layout seja identificado como um conjunto unitário.

Os principais problemas estão relacionados à síntese e à hierarquia que acabam refletindo em alguns problemas de usabilidade.

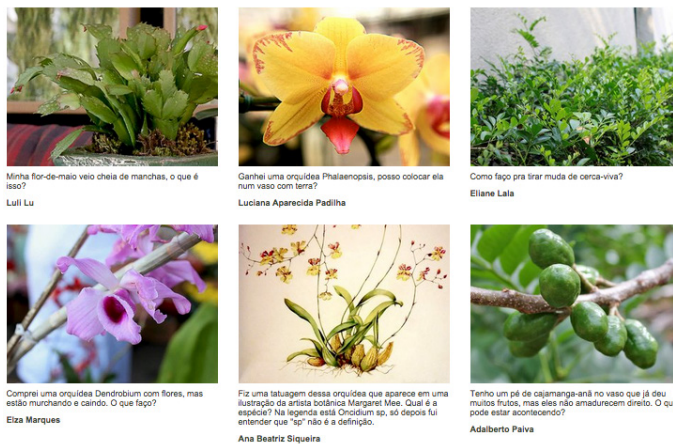
O título da página aparece em caixa alta (utilizada outras vezes na página de maneira semelhante), na mesma cor e fonte dos demais textos da página e ao lado de um anúncio que não pode ser escondido. São usados pouquíssimos artifícios para identificar este texto como título, acarretando em um problema de hierarquia e de equilíbrio.

The screenshot shows the 'Minhas Plantas' website interface. At the top, there is a navigation bar with the site logo on the left and a menu with items like 'RÁDIO', 'TV', 'DÚVIDAS', 'GALERIA', 'PLANTAS', 'BLOGS', 'EVENTOS', 'CULINÁRIA', and 'JARDINEIROS'. Below the navigation bar is a search bar with the text 'pesquise no Minhas Plantas'. The main content area is titled 'DÚVIDAS' and contains two columns of links under 'Anúncios Google'. The first column lists 'Adubo para orquídeas', 'Plantas de orquídeas', and 'Plantas e jardinagem'. The second column lists 'Plantas artificiais', 'Plantas ornamentais', and 'Fertilizante para plantas'. Below these links is a section titled 'DÚVIDAS MAIS COMUNS' with a list of questions and answers, such as 'Qual adubo usar para a árvore dar fruta?' and 'Adubo orgânico funciona em orquídeas?'. The page also features a search bar and a 'Busca' button.

Figuras 21 - Página de dúvidas do site “Minhas Plantas”

Na página “Dúvidas”, existe ainda uma caixa com as dúvidas mais comuns. Estas dúvidas provavelmente estão organizadas por ordem de relevância. Porém, a inexistência de outros recursos para organização e hierarquia, como a utilização de subtópicos, cores ou palavras chave em destaque, acaba por obrigar o usuário a ler todas as frases até encontrar sua dúvida, tornando a navegação cansativa e até mesmo frustrante.

O mesmo acontece mais abaixo, na mesma página nas demais dúvidas. Nesta área, o destaque é dado para o nome da pessoa que enviou a dúvida e não para o conteúdo ou palavras chaves que ajudaria o usuário e a localizar as dúvidas com maior facilidade.



Figuras 22 - Página de dúvidas do site “Minhas Plantas”

Na página de uma planta específica, podemos observar uma grande massa texto, que a deixa com pouco movimento e com uma estética cansativa e técnica demais. O ponto positivo aqui é a utilização de uma tabela, que traz mais áreas livres e textos reduzidos, o que fornece à página uma área de visualização mais agradável.

ELEMENTOS ESTÉTICO-FORMAIS:

A fonte utilizada no site é simples e legível. Além disso, os contrastes entre fonte e fundo, de forma geral, garantem boa legibilidade.

As imagens de todo o site apresentam boa qualidade e uniformidade estética. São utilizadas em todas as páginas analisadas em diversos momentos.

Na página específica sobre uma planta, é possível visualizar 3 ícones diferentes na área da tabela (outros dois ícones apresentaram erro e não foram exibidos). Os dois primeiros, de sol pleno e pouca água, são simples e diretos. Já o terceiro, que representa o ano todo, parece conter muita informação para um ícone pequeno demais, o que deixa a aparência muito carregada e exige um esforço maior para visualização,

desviando a atenção da informação principal.

Análise

O excesso de informação do portal faz com que inicialmente haja uma sensação de desorientação por parte do usuário.

A ferramenta é uma boa fonte para colher algumas informações sobre algumas plantas, porém deixa a desejar, caso a intenção do usuário seja iniciar uma horta, uma vez que o caminho para colher as informações necessárias é longo e cansativo.

O fato de não ser adaptado para tecnologias móveis, é um fator negativo, pois dificulta o uso do portal em diversos momentos durante a compra das plantas, quando poderia ser realizada uma consulta a alguma informação, por exemplo.

16. DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

Após a definição do partido de projeto e do levantamento de dados sobre as alternativas existentes, teve início o desenvolvimento do aplicativo.

Nesta etapa, foram utilizadas três fontes principais de referência sobre arquitetura de informação:

1) Guia de desenvolvimento para aplicativos "Android 4.4" , disponibilizado livremente pelo Google através do site <https://developer.android.com/index.html>.

Apesar de apresentarem funcionalidades muito semelhantes, os três principais sistemas operacionais móveis utilizados atualmente (*Android*, *iOS* e *Windows Phone*) são estruturados de maneira diferente e apresentam aparências próprias.

Para o desenvolvimento e apresentação deste projeto, foi desenvolvido um aplicativo para o sistema "Android", por ser o mais utilizado em todo o mundo atualmente, detendo cerca de 82,8% do mercado no ano de 2015. (Idc, [s.d])

2) Livro "*Simple and Usable: Web, mobile and interaction design*" de Giles Colborne. O autor é co-fundador da *cxpartners*, uma consultoria de design inglesa, especializada em interface do usuário para plataformas web e mobile.

3) Livro "*As leis da simplicidade*" de John Maeda, designer e professor do laboratório de mídia do MIT - *Massachusetts Institute of Technology*, nos Estados Unidos

Os dois últimos autores defendem a importância da simplicidade nos produtos tecnológicos a fim de garantir que os mesmos sejam facilmente entendidos pela maior parte dos usuários.

"Simple products, like the Flip, the original VW Beetle, and Twitter, often have a profound effect on markets. They are easy to use, so they find a popular audience; they are reliable, so people develop an attachment to them; and they are adaptable, so they end up being used in surprising ways." (COLBORNE, 2011)

Para isso, sugerem um conjunto de etapas, que serão descritas e desenvolvidas a seguir.

16.1 Levantamento de dados sobre o usuário

Colborne (2011) defende que o primeiro passo para a criação de um produto simples é entender o mundo do usuário, para depois descobrir como o design pode se encaixar. Para isso, sugere que o designer visite o ambiente no qual o software será utilizado, acompanhando as tarefas executadas pelo usuário. Para ele, o comportamento do usuário ajuda na organização do produto.

Ainda nesta linha, Maeda (2007) vai um pouco além e propõe que, para transmitir conhecimentos básicos, é importante assumir a posição de aprendiz de primeira viagem.

16.1.1 Horta Piloto

Seguindo os fundamentos acima, foi montada uma horta (denominada horta piloto) na casa de um voluntário e potencial usuário do aplicativo, que desejava produzir algumas ervas e temperos, porém possuía pouco conhecimento sobre este tipo de cultivo.

O processo foi acompanhado pessoalmente pela autora deste projeto durante o plantio e por todo o período, até o término da experiência, de 3 a 4 vezes por semana.

Descrição da Horta Piloto

Local/Espaço

Local: apartamento no centro de São Paulo

Metragem do apartamento: 30m² com uma pequena varanda integrada

Perfil do voluntário

Sexo: masculino

Idade: 28 anos

Estado civil: solteiro

Profissão: analista de pesquisa.

Data de realização

Início: 22/06/2015

Final: 22/10/2015

16.1.1.1 Processo de imersão com Horta Piloto – fase 1

1) Escolha do local e tipo de horta

Devido ao pequeno tamanho do apartamento, optou-se por montar uma horta vertical na parede com maior facilidade de acesso da varanda.

2) Pesquisa inicial

Para realizar a compra de materiais necessários para o plantio, foi realizada uma breve busca na internet em diversos sites especializados, ou não, através da busca “como plantar uma horta em casa” na ferramenta de pesquisa Google. Como o cultivo de hortas residenciais vem ganhando popularidade, foi fácil achar informações sobre essa etapa.

3) Compra das mudas, vasos e materiais

As mudas e materiais para o plantio foram comprados na CEAGESP - Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo, onde também foi possível colher algumas orientações para o processo de plantio e cultivo com comerciantes e produtores.

Abaixo, alguns detalhes dos itens escolhidos.

Suporte: foi escolhida uma treliça de bambu, por preferências estéticas do dono do apartamento

Vasos: foram adquiridos pequenos vasos e jardineiras de plástico, pois eram mais leves, não sobrecarregando o suporte.

Plantas: as plantas escolhidas para plantio foram hortelã, manjericão, cebolinha, salsinha, alecrim e alface. A escolha deu-se por gosto pessoal do dono da horta e por aparecerem com frequência (exceto a alface) como sugestões nos sites visitados. Optou-se por plantar mudas no lugar de sementes, pare que o processo fosse mais rápido e motivador.

4) Instalação da horta

Primeiramente a treliça foi fixada na parede. Em seguida, foi realizado o plantio de cada muda em um vaso seguindo as orientações obtidas na internet. Em seguida, os vasos foram fixados na treliça.

5) Rega das plantas

Apesar de parecer simples regar alguns poucos vasos, a falta de rotina

e de conhecimento (o voluntário várias vezes mencionou o medo de regar demais as plantas) fazia com que elas não fossem regadas com regularidade.

Muitas vezes, as plantas só eram regadas uma vez por semana, principalmente no final de semana, o que fez com que algumas morressem ou ficassem muito secas.

6) Manutenção das plantas

Devido à falta de conhecimento, a única manutenção realizada nas plantas foi a retirada de folhas ou de partes das plantas quando já estavam secas.

7) Adubação das plantas

Como todo o trabalho está baseado em hábitos mais saudáveis e sustentáveis, não foi utilizado nenhum fertilizante químico na horta.

Por falta de conhecimento, foram utilizados como adubo pó de café, cascas de ovo e de outros alimentos recolhidos durante a preparação de refeições, que foram colocados diretamente em cima da terra. Não foram pesquisadas técnicas de adubação e as orientações para utilizar o adubo desta maneira vieram através de dicas de pessoas próximas ao voluntário, como amigos e familiares.

16.1.1.2 Resultados da imersão com Horta Piloto – fase 1

Nas primeiras duas semanas, a horta se manteve estável. (Figura 23)
As mudas aceitaram bem o transporte para o vaso e foi possível retirar algumas folhas de manjeriço, hortelã e cebolinha para o uso em algumas receitas culinárias.

Na terceira semana, no entanto, as plantas começaram a ficar mais fracas com folhas secas e/ou amareladas. Muitas vezes o voluntário esquecia de regar a horta e quando lembrava, as plantas já estavam muito secas e não conseguiam se recuperar.

Após dois meses, a maior parte das plantas já havia morrido, restando apenas o alecrim, o manjeriço (já bem secos) e um pé de alface, de cresceu para baixo, muito fraco, com as folhas moles e amareladas. (Figura 24)

Neste momento, o voluntário realizou buscas na internet sobre cuidados com o cultivo da horta. No entanto, diferente das orientações para o plantio da horta, a maior parte do material encontrado para os cuidados

com o cultivo era muito extensa, tratava de assuntos muito complexos para um iniciante e não fornecia as informações de forma direta. Apesar de uma maior atenção com as regas, no terceiro mês todas as plantas da horta haviam morrido. (Figura 25)



Figuras 23 e 24 - Horta após duas semanas e após dois meses, respectivamente.



Figuras 25 - Horta após três meses.

Ao final da primeira parte da experiência, pode-se notar que o usuário cometeu dois erros durante o processo de cultivo da horta.

- As regas não eram frequentes, o que fez com que muitas plantas secassem.
- A horta recebia pouca quantidade de luz durante o dia, o que fez com que as plantas não resistissem.

16.1.1.3. Processo de imersão com Horta Piloto – fase 2

Após a morte de todas as plantas na fase 1, o voluntário recebeu orientações sobre o correto posicionamento das plantas e foi ativado em seu smartphone um alarme diário para a realização da rega e da manutenção das plantas.

Novas mudas foram compradas e dessa vez, posicionadas no parapeito da varanda, local que recebe bastante luz durante o dia. (Figura 26)

Passados mais de 45 dias do início da segunda fase do processo de imersão, as plantas da horta no novo local ainda estavam vivas e continuavam crescendo.



Figuras 26 - Nova horta, utilizando novo local, após 45 dias.

Na figura a seguir, é possível observar a diferença de incidência de luz na área em que as plantas estavam posicionadas na fase 1 (parede sem iluminação) e na fase 2 (localizada dentro da faixa iluminada).



Figuras 27 - Comparação do local da horta antiga e da horta atual.

16.1.1.4. Análise do processo de imersão com Horta Piloto - fases 1 e 2

A partir do processo de imersão foi possível levantar as três maiores dificuldades para o cultivo de pequenas hortas domésticas, observadas e relatadas pelo voluntário:

- Falta de conhecimento básico sobre alguns cuidados como iluminação e rega
- Falta de rotina/organização
- Ausência de informações básicas apresentadas de forma centralizada e direta.

Essas dificuldades foram utilizadas como base para a etapa seguinte de pesquisa, descrita a seguir.

16.1.2. Questionário e entrevista com potenciais usuários

Para confirmar a relevância dessas dificuldades apontadas no item anterior e talvez descobrir a existência de outras, foi realizada uma pesquisa com potenciais usuários do aplicativo a ser desenvolvido. Para isso, foi aplicado um questionário online, respondido por 34 moradores da cidade de São Paulo ou grande São Paulo, que cultivassem ou não plantas em pequenos espaços residenciais.

O questionário abordava diversas questões como informações pessoais (idade, profissão, estado civil), moradia (tipo de moradia, tamanho da moradia), hábitos e rotina (atividades de prática no dia a dia, rotina de trabalho, rotina de lazer), cultivo de plantas (se interessa ou cultiva plantas, dificuldades e motivações para o cultivo) e uso de smartphones e aplicativos.

Foram selecionadas 8 pessoas do grupo dos 34 que responderam o questionário para entrevista não estruturada, mais detalhada, a fim de entender de forma mais profunda as necessidades dessas pessoas em relação aos cuidados com plantas em ambientes

16.1.2.1. Resultados da pesquisa junto a potenciais usuários

Peril e estilo de vida

POSSUEM POUCO ESPAÇO PARA CULTIVO:

65% dos entrevistados moram em apartamento e a maior parte daqueles que moram em casas possuem quintas ou varandas pequenos.

PASSAM POUCO TEMPO EM CASA:

A maioria dos entrevistados possui mais de uma atividade relacionada a trabalho/estudos (trabalho, faculdade, curso, trabalho voluntário, etc). Durante o final de semana e nos momentos de lazer, a maior parte deles apontou também realizar atividades fora de casa, como ir a bares, restaurantes, cinema, parques, etc.

O pouco tempo em casa é dedicado a atividades de lazer e aos cuidados domésticos.

COZINHAM COMO ATIVIDADE DE LAZER:

29 dos 34 entrevistados apontaram ter a atividade de cozinhar como uma opção de lazer.

Motivações

Colborne (2011) afirma que é importante entender as motivações emocionais que existem por trás da necessidade do produto. Quais são

as reais razões pelas quais as pessoas buscam por ele, e quais as suas expectativas. Desta maneira, é possível listar necessidades que não ficam tão claras apenas com a observação do usuário.

Segundo o autor, muitas vezes os usuários tem como necessidade sentir que têm o controle de suas vidas. (COLBORNE, 2011)

Abaixo, são expostas algumas frases retiradas dos questionários e dos depoimentos pessoais, que apresentam as motivações para o cultivo de plantas em casa, tanto de pessoas que já cultivam quanto das que desejam cultivar.

“Acho legal ter meus próprios temperos (...), a casa fica mais bonita, faz bem para o meio ambiente...numa escala muito pequena, mas é bom. (...) Eu posso plantar e consumir o que eu planto (...) Além de ser legal, também é estimulante você ver uma coisa que você cuida, que está crescendo ali...é uma coisa viva, é meio mágico!” – L., sexo feminino, estudante, 25 anos.

“As plantas dão vida e conforto para os ambientes da casa, transformando-a num verdadeiro lar.” – T., sexo masculino, estudante, 25 anos.

“Gosto de plantas. Meus pais sempre cultivaram muitas plantinhas no quintal. Para mim era muito gratificante me alimentar de algo que veio do meu esforço, de algo que eu plantei, cuidei, vi crescer. Como cresci no interior, ter plantas também me faz sentir mais perto da minha família.” – R., sexo feminino, administradora, 24 anos.

“Gostaria de produzir parte da minha comida.” - P., sexo feminino, educadora, 34 anos.

“Preocupações acerca do consumo industrial e da permacultura, preocupações quanto ao meio ambiente além de questões filosóficas e psicológicas que podem ser tratadas com a jardinagem.” – M., sexo feminino, estudante, 24 anos

“Desde pequena tivemos o hábito na família” - M., sexo feminino, arquiteta, 51 anos.

“Ter minhas próprias ervas para cozinhar e decorar o apartamento” – R., sexo masculino, analista, 27 anos.

As principais motivações encontradas para o cultivo de plantas em casa através de pesquisa com usuários foram:

- Bem estar
- Hábito de família
- Decoração e ambientação da casa
- Obtenção de alimentos frescos
- Produção de alimentos saudáveis
- Produção de alimentos sem agrotóxicos

16.1.3 Dificuldades com o cultivo de hortas

Juntando os pontos levantados no processo de imersão, no questionário e nas entrevistas não estruturadas, foi possível identificar as principais dificuldades no cultivo de plantas e hortas domésticas, expostas abaixo:

Falta de conhecimentos básicos

Quando questionados sobre conhecimentos básicos relativos a cuidados com as plantas (como luminosidade e rega), a maior parte dos entrevistados afirmou ter pouco ou nenhum conhecimento.

Falta de informações centralizadas

Existe uma grande dificuldade em encontrar informações centralizadas sobre os diferentes tipos de cuidados e também sobre os diferentes tipos de plantas. Muitas vezes é preciso entrar em diversos sites para conseguir achar todas as informações básicas necessárias.

Falta de tempo

A falta de tempo foi um fator citado diversas vezes, como uma das dificuldades para o cultivo, por parte daqueles que já possuíam plantas e como uma das principais razões para aqueles que ainda não possuem plantas, mas gostariam, por ainda não terem iniciado o cultivo.

Esquecimento

Um problema comum apontado pelos entrevistados e observado no período de imersão, foi esquecer de regar as plantas. Isso pode levar muitas plantas à morte, causando uma sensação de frustração. Regar as plantas é uma atividade simples e rápida, mas que muitas vezes acaba sendo esquecida pela inexistência de uma rotina de cuidados.

Falta de rotina

A falta de rotina de cuidados com as plantas foi a dificuldade mais apontada pelos usuários que já cultivam plantas. A falta de rotina pode levar à morte da planta e também à frustração e ao desinteresse do

usuário, aumentando as chances de desistência em manter a horta.

Falta de planejamento

Pode-se observar que muitas vezes, a “empolgação” para iniciar o cultivo de plantas acaba atrapalhando quem deseja ter uma horta, especialmente no caso de iniciantes. A falta de planejamento faz com que muitas vezes sejam compradas plantas demais sem que sejam verificados os cuidados necessários para cada uma delas, ou que a horta seja iniciada em um local não propício, como no caso do voluntário da imersão e desmotivado.

16.2 Requisitos de projeto

De posse de todas essas informações obtidas por meio das pesquisas bibliográfica, de mercado e de campo aqui descritas, foi possível estabelecer os requisitos de projeto. Requisitos de projeto são critérios que nortearão o desenvolvimento do projeto, apresentando as margens e limites que devem ser respeitados durante todo o processo a fim de garantir que as soluções encontradas sejam factíveis e coerentes com o escopo do projeto. (SAKAMOTO, 2014)

Em relação ao serviço, deve:

- Incentivar o usuário a ter mais contato com os alimentos frescos
- Apresentar informações sobre os cuidados básicos com as plantas
- Incentivar o usuário a desenvolver uma rotina de cuidados com a sua horta
- Conter atividades fáceis, rápidas e práticas, que possam ser facilmente inseridas no dia-a-dia do usuário

Em relação ao conteúdo, deve:

- Centralizar conteúdos fragmentados em uma única plataforma
- Fornecer informações básicas sobre cuidados frequentes
- Fornecer informações básicas sobre ações pontuais como plantio e adubação

Em relação à navegação/usabilidade, deve:

- Conter etapas curtas e simples
- Fornecer feedback imediato quando uma ação for completada
- Ser tolerante a erros

Em relação ao nome, deve:

- Trazer à tona a essência do aplicativo
- Ser curto
- Ser fácil de pronunciar

Em relação ao projeto gráfico, deve:

- Ter uma estética contemporânea e atrativa
- Seguir as orientações fornecidas pelo Google para desenvolvimento de aplicativos "Android"
- Possuir uma interface amigável, bem organizada e composta por poucos elementos

16.3 Aplicativos de referência

Para levantar casos exemplares que poderiam ser utilizados como referência para o desenvolvimento deste projeto, foram analisados dois aplicativos que auxiliam o usuário na criação de hábitos e rotinas.

16.3.1 Aplicativo "Lady Pill Reminder":

O "Lady Pill Reminder" é um aplicativo desenvolvido para auxiliar mulheres que fazem uso de pílula anticoncepcional a tomarem o comprimido todos os dias no horário correto.

A aplicação funciona de forma muito simples. Logo no primeiro uso, deve-se configurar o aplicativo informando o tipo de pílula utilizada e ajustando um alerta diário.

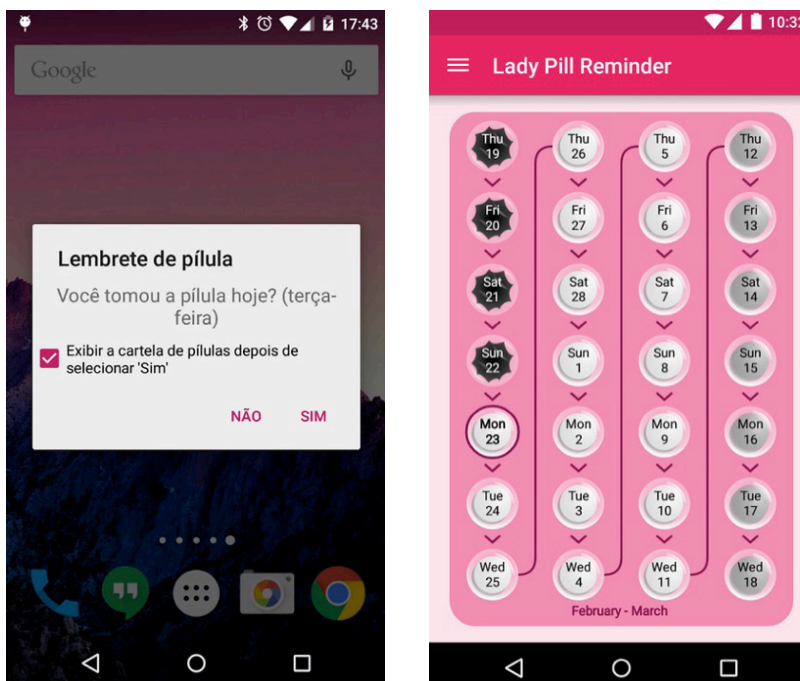
A partir daí, no horário definido pela usuária, em todos os dias nos quais o anticoncepcional deve ser tomado, um alerta desperta no celular, perguntando se a pílula já foi tomada.

Caso seja confirmada a ingestão da pílula, esta é marcada em uma "cartela virtual", caso contrário, o aplicativo continua enviando alertas.

Abaixo, são expostas as qualidades do aplicativo relevantes para este projeto:

- Foco em uma única ação: apesar de apresentar ferramentas complementares (histórico da cartela, por exemplo), o aplicativo foca em uma única ação: lembrar a usuária de tomar o remédio.
- Rapidez e simplicidade de uso: para confirmar ou não a ingestão do remédio, basta clicar em apenas um botão. (Figura 28)

- Criação de hábito: para garantir maior eficácia, o anticoncepcional deve ser tomado todos os dias no mesmo horário. O uso do aplicativo ajuda a criar este hábito na vida da usuária, fazendo com que ele seja inserido naturalmente em sua rotina.
- Feedback instantâneo: assim que a usuária confirma que o comprimido foi tomado, uma versão digital da cartela do anticoncepcional aparece na tela, mostrando os comprimidos que já foram tomados e as datas, fazendo com que não fiquem dúvidas se a informação foi captada ou não. (Figura 29)
- Utilização de ilustração: o fato de o histórico ser registrado simulando uma cartela de anticoncepcional real, ajuda na rápida visualização e absorção das informações. (Figura 29)



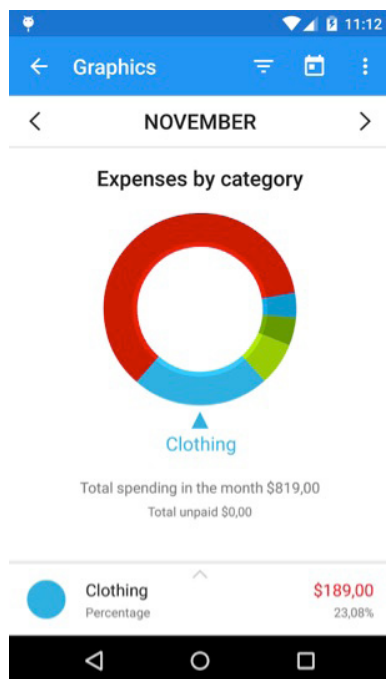
Figuras 28 e 29: Lembrete para tomar pílula e cartela de acompanhamento do aplicativo "Lady Pill Reminder"

16.3.2 Mobills

O "Mobills" é um aplicativo destinado ao controle de gastos pessoais. O usuário deve cadastrar todas as novas despesas e receitas. Todas as informações ficam registradas e organizadas com a ajuda de tags que descrevem os tipos de gasto.

Abaixo, são expostas as qualidades do aplicativo relevantes para este projeto:

- Utilização de ícones, gráficos e cores: o aplicativo utiliza ícones, gráficos e cores diferentes para separar os diversos tipos de informação. Além de facilitar a leitura dos dados, esse artifício ajuda na criação de um projeto mais amigável e menos monótono.
- Criação de hábito: o aplicativo ajuda na criação de um hábito muito incentivado, porém pouco executado, que é a anotação de todos os gastos pessoais. Com o tempo, registrar o hábito vira uma tarefa rotineira, empoderando o usuário, uma vez que o ajuda a ter mais domínio sobre seu orçamento.
- Alertas: quando não há registros por parte do usuário durante o dia, o aplicativo cria um alerta lembrando sobre a inclusão de movimentações.
- Acompanhamento: quando um gasto em uma categoria é muito diferente do que a média, o aplicativo envia um alerta mostrando o aumento do gasto e pontuando que talvez seja possível economizar nesta categoria. Este tipo de acompanhamento cria empatia, o que pode servir como incentivo ao usuário não apenas para economizar, mas também para continuar utilizando a ferramenta.



Figuras 30: Gráfico de acompanhamento de despesas do aplicativo “Mobills”

16.4 Definição das informações e funções do aplicativo

Utilizando as características positivas observadas nos exemplos do item anterior, assim como os requisitos de projeto e as informações obtidas

com as soluções existentes, foram definidas as funções básicas do aplicativo, listadas a seguir.

- Perfil do usuário
- Agenda com tarefas do dia
- Lista geral com todas as plantas do aplicativo
- Lista com as plantas do usuário
- Alertas
- Informações básicas sobre cada planta
- Orientações gerais
- Recompensas / mensagens de acompanhamento

16.5 Estudos de arquitetura de informação e de simulação de uso

16.5.1 Wireframe

Wireframe é um desenho básico elaborado para organizar os elementos e demonstrar como será a arquitetura do objeto final. Apresenta-se como uma espécie de rascunho, mostrando apenas os elementos essenciais, sem cores nem imagens. (PEREIRA, 2008)

O desenvolvimento do *wireframe* é uma etapa importante do projeto, uma vez que foca na navegação, na usabilidade e na interação, auxiliando na identificação precoce de possíveis erros. (LOPES, 2010)

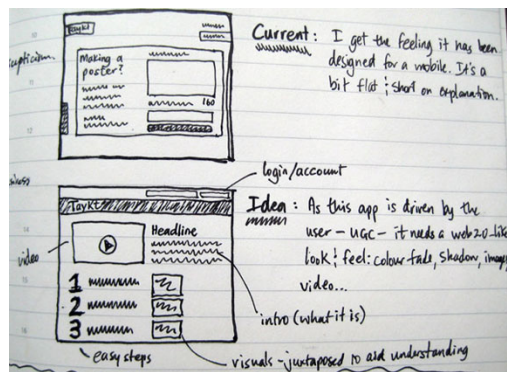


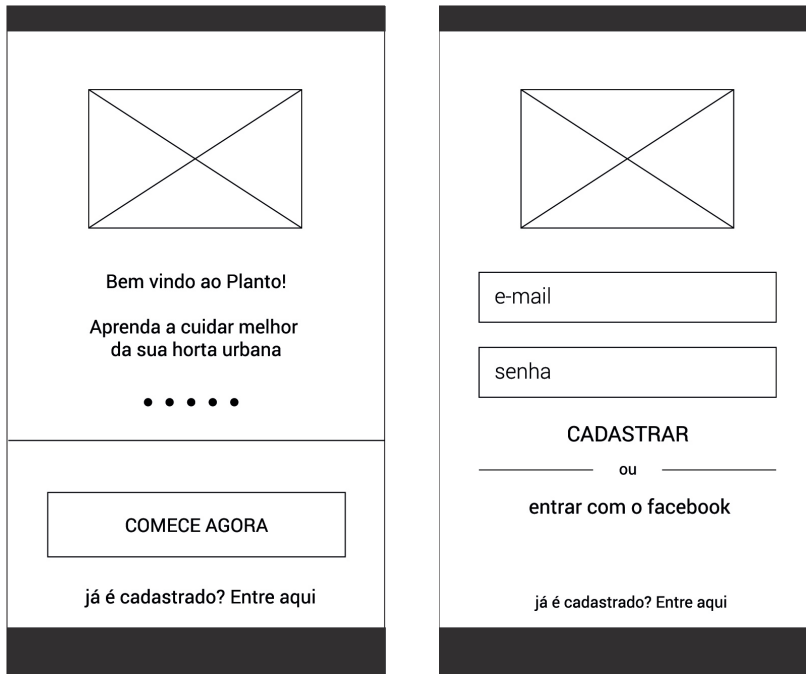
Figura 31: Exemplo de *wireframe*

Durante o desenvolvimento desta etapa, foram definidas ou encaminhadas algumas questões importantes para o aplicativo como:

- Disposição dos elementos na página
- Conteúdo da tela principal
- Apresentação dos feedbacks, entre outros

A seguir são apresentadas os layouts preliminares das telas do aplicativo, indicando-se o conteúdo básico necessário para cada uma delas.

Login



Figuras 32 e 33 - Telas 1 e 2: primeira tela explicativa e tela de cadastro



Figuras 34 e 35 - Telas 3 e 4: tela para login de usuário já cadastrado e tela de login utilizando o aplicativo facebook

A primeira tela do aplicativo apresenta duas funções: informar o usuário e direcioná-lo para o cadastro ou o *login*. No topo da página existe um recurso muito comum, o *walkthrough*, um pequeno passo a passo que apresenta as principais funções do aplicativo. (Tela 1)

Logo abaixo, existem as opções de acesso, que direcionarão para a página de cadastro ou de *login* (Telas 02 e 03). O aplicativo pode ser acessado através de cadastro de e-mail ou da rede social "Facebook".

Barra Lateral

A barra lateral reúne todos os menus do aplicativo, além de apresentar a identificação do usuário.

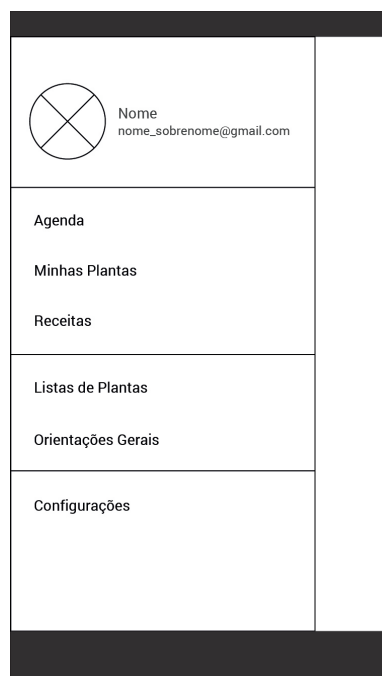


Figura 36 - Tela 5: barra lateral

Agenda

Inicialmente, foi utilizada como tela inicial o menu "Minhas Plantas" que apresenta uma lista de todas as plantas cadastradas pelo usuário.

No entanto, segundo a designer Dani Guerrato (GUERRATO, 2014a), desenvolvedora de front-end e co-fundadora do estúdio PopUp Design, a tela de início do aplicativo deve conter o conteúdo principal e mais interessante para o usuário, como apresentado no exemplo seguinte.

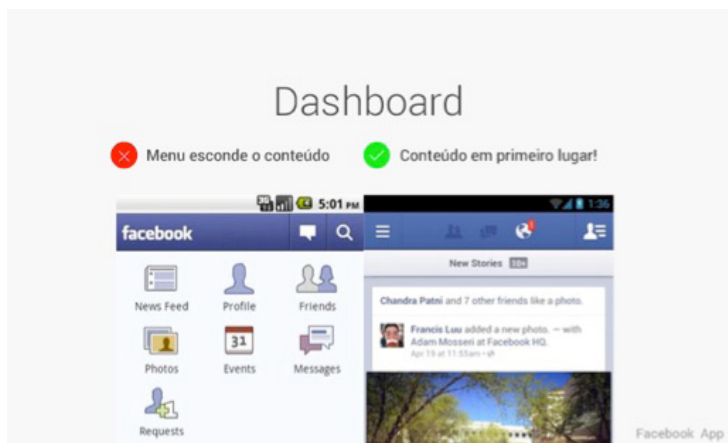
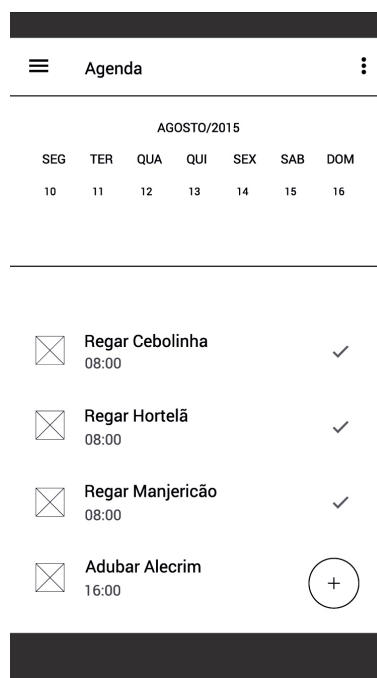
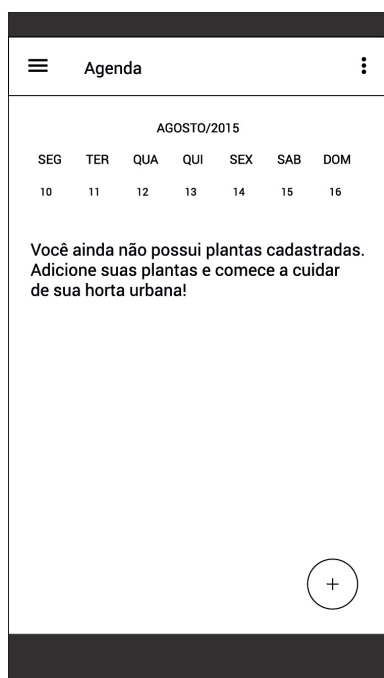


Figura 37: Exemplo de páginas de diferentes versões do aplicativo facebook

Uma vez que o objetivo principal do aplicativo é criar uma rotina de cuidados com a horta, optou-se por utilizar como tela inicial o menu “Agenda”, com as tarefas definidas para o dia.

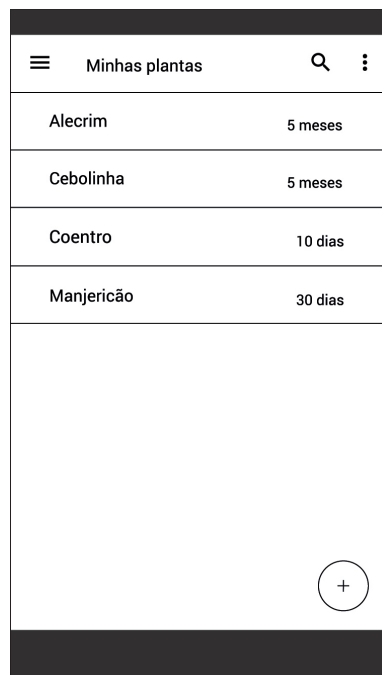
A tela 06 representa a tela de agenda de um usuário que acessa o aplicativo pela primeira vez ou que ainda não possui plantas cadastradas. Já a tela 07, representa uma agenda com diversas tarefas agendadas.

Na parte inferior direita da tela, existe um botão redondo com o símbolo “+”. Através deste botão, é possível cadastrar plantas, adicionar fotos ou alertas/tarefas.



Figuras 38 e 39 - Telas 06 e 07: agenda sem plantas cadastradas e agenda com tarefas de plantas cadastradas

Minhas Plantas



Minhas plantas	
Alecrim	5 meses
Cebolinha	5 meses
Coentro	10 dias
Manjeriçao	30 dias

Figura 40 - Tela 8: minhas plantas

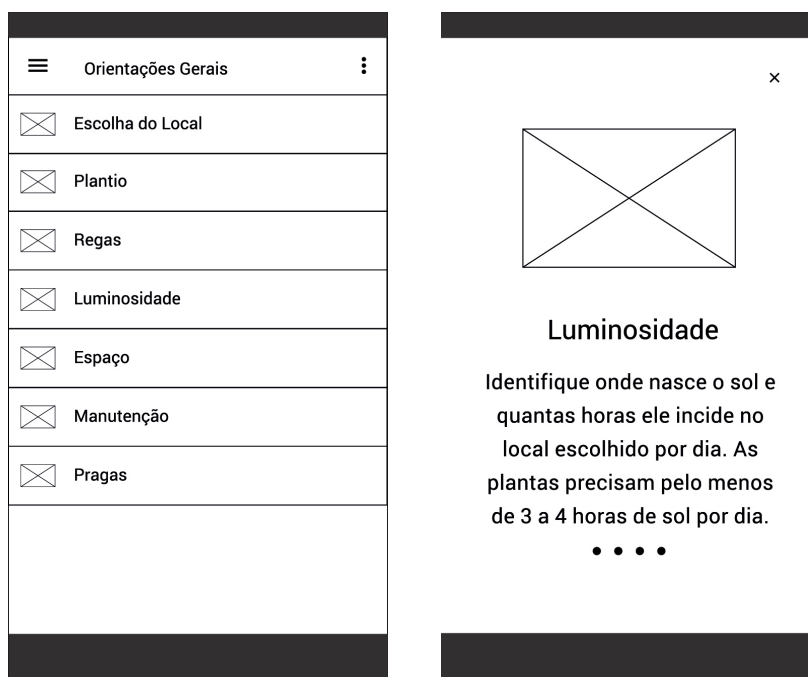
Figura 40 - Tela 8: minhas plantas

O menu “Minhas Plantas” apresenta todas as plantas cadastradas pelo usuário, assim como o tempo de cultivo de cada uma delas. Com o botão do canto inferior direito, é possível cadastrar uma nova planta.

Orientações Gerais

As entrevistas com usuários e a imersão com a horta piloto mostraram a necessidade de se fornecer orientações, como o escolha do local e informações sobre rega e manutenção.

Optou-se então por criar o menu “Orientações Gerais (Telas 09 e 10), que fornece orientações sobre diversas etapas do cultivo. Ao selecionar um tipo de orientação, é apresentada uma sequência de telas com informações sobre o tema selecionado, fazendo com que o usuário possa absorver conhecimentos básicos necessários para o cultivo. A tela10 apresenta uma exemplo de tela com texto explicativo.



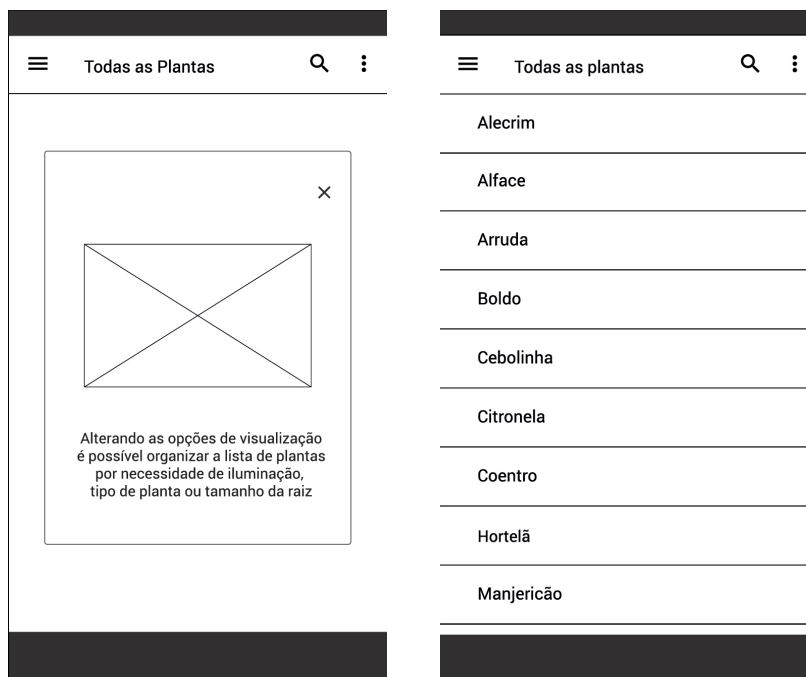
Figuras 41 e 42 - Telas 09 e 10: lista de orientações e página de determinada orientação

Lista de Plantas

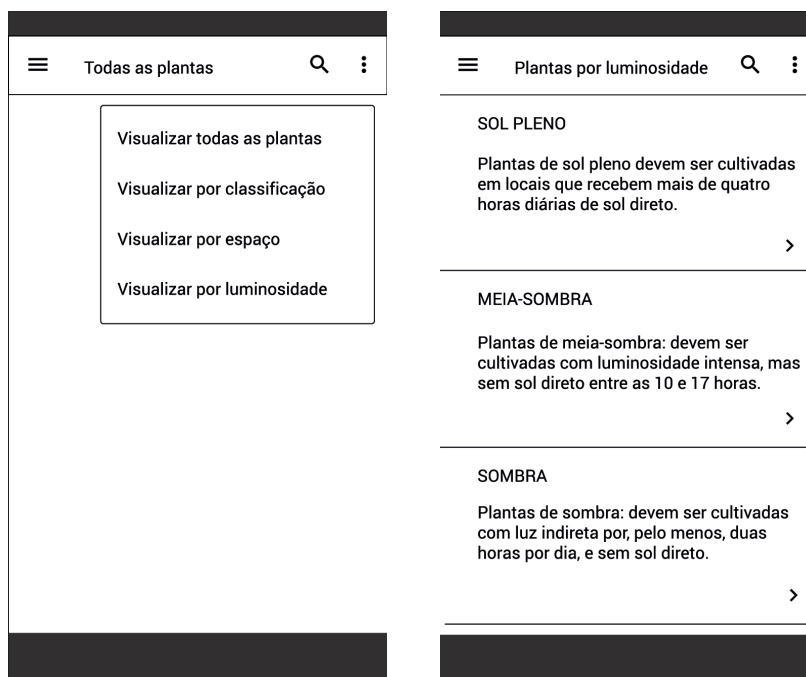
O menu “Lista de plantas”, apresenta uma relação de diversas plantas que podem estar presentes na horta do usuário.

Durante a simulação de uso, foi verificada a necessidade de diversos tipos de exibição desta lista, para que o usuário pudesse pesquisar plantas de acordo com sua necessidade pessoal (por exemplo, por classificação ou por tipo de luminosidade). Como solução, através do ícone de configurações desta página, é possível definir o tipo de visualização da lista (por ordem alfabética, tipo de planta, iluminação, rega e espaço) (Tela 13). Para que o usuário esteja ciente desta função, na primeira vez que este menu é acessado, é apresentada uma caixa de diálogo explicativa. No ícone de configurações desta página, é possível definir o tipo de visualização da lista (por ordem alfabética, tipo de planta, iluminação, rega e espaço) (Tela 11). A visualização padrão apresenta todas as plantas, organizadas por ordem alfabética.

Verificou-se também que era necessário permitir que o usuário adicionasse uma nova planta nesta lista, caso ela não estivesse presente na lista padrão do aplicativo. Portanto, ao final da lista padrão, na última linha, existe um espaço para a inclusão de uma nova planta.



Figuras 43 e 44 - Telas 11 e 12: tela com aviso para possibilidade de mudança de modo de visualização da lista e exemplo de tela de listas de plantas



Figuras 45 e 46 - Telas 13 e 14: mudança na configuração da visualização e primeira tela de tipo de visualização

Tela da planta

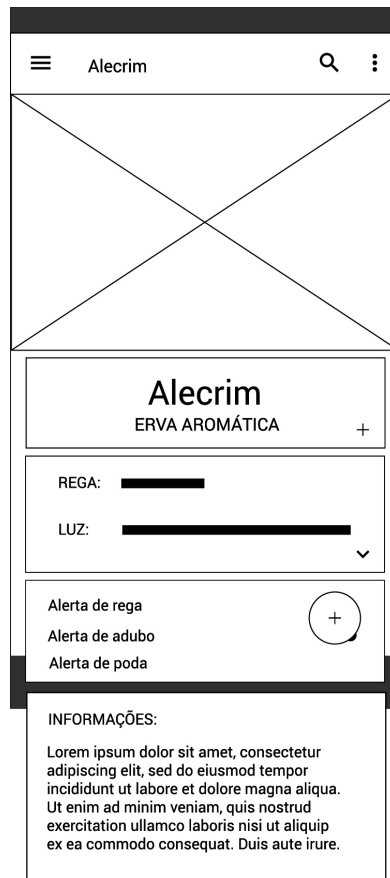


Figura 47 - Tela 15: página da planta

A tela da planta fornece informações específicas sobre a frequência de regas e o tipo de luminosidade da planta, através de um gráfico simples, fazendo com que a absorção da informação seja rápida e direta. No entanto, é possível obter de informações mais detalhadas sobre esses dois pontos, clicando no ícone (seta para baixo) localizado próximo aos gráficos, do lado direito.

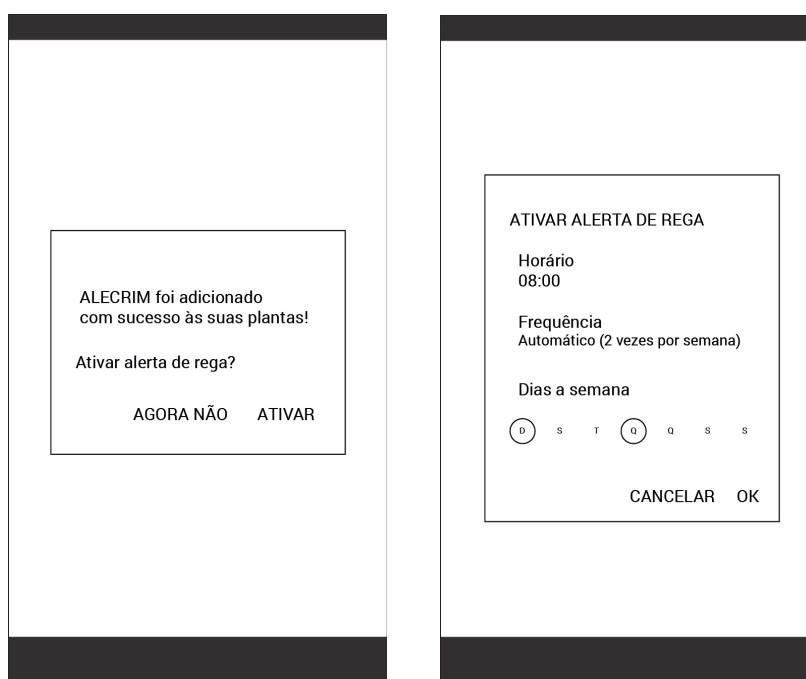
Nesta tela, o nome da planta aparece duplicado (tanto na parte superior, na barra de status quanto abaixo da imagem). Esta repetição é proposital, permitindo que o usuário altere o nome que consta na barra de status. Isso pode ser importante no caso de o usuário possuir mais de uma planta da mesma espécie em diferentes locais, por exemplo.

Ajuste de alertas

Os alertas funcionam da seguinte forma:

Ao adicionar uma planta à sua lista, o usuário recebe uma mensagem de confirmação (feedback imediato). Esta mensagem direciona o usuário, caso ele aceite, para a sessão de alerta da planta. (Tela 16)

Os alertas já vem criados de forma padrão e automática, definidas pelo próprio aplicativo, com base nas necessidades de cada planta. O usuário pode manter essas configurações ou alterá-las de acordo com a sua necessidade. (Tela 17)



Figuras 48 e 49 - Telas 16 e 17: página de confirmação para planta adicionada e página de ajustes de alerta

Alerta de tarefas

Sempre nos horários ajustados pelo usuário, o aplicativo enviará um alerta sobre tarefas a serem cumpridas.

Neste momento, é possível ir para a agenda e visualizar as tarefas do dia fazer com que o aplicativo envie o lembrete em outro momento.



Figura 50 - Tela 18: alerta de tarefas

Recompensa – lembrança de tempo de cultivo

A descrição do funcionamento desta recompensas será apresentada posteriormente no item 16.9.1.2. Nas telas à seguir, o funcionamento da recompensa de lembrança de cultivo, na qual o usuário é convidado a fotografar a planta.

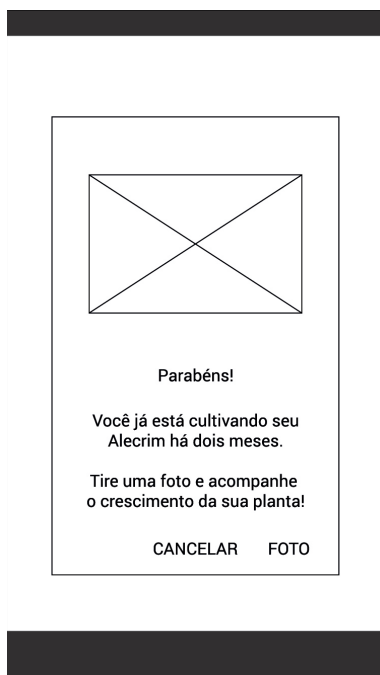
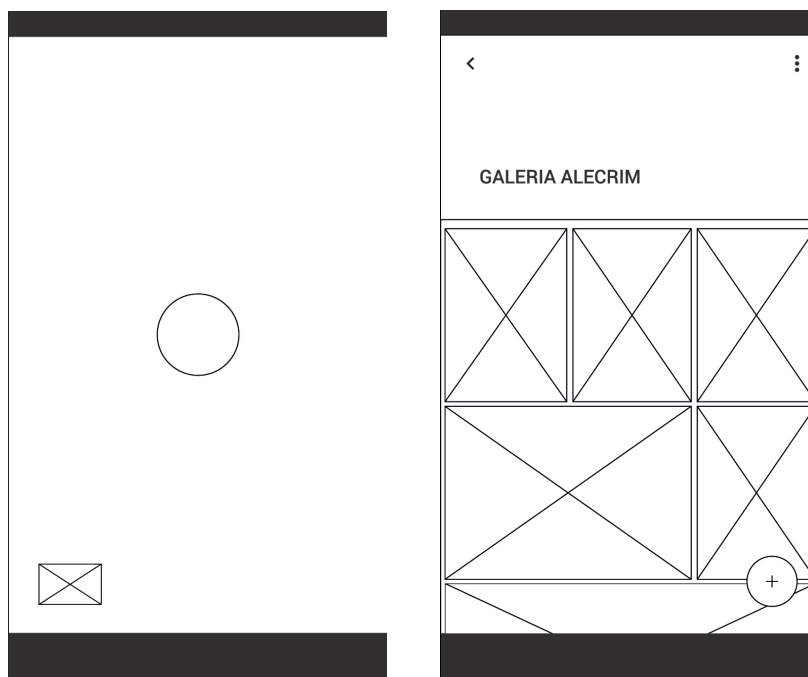


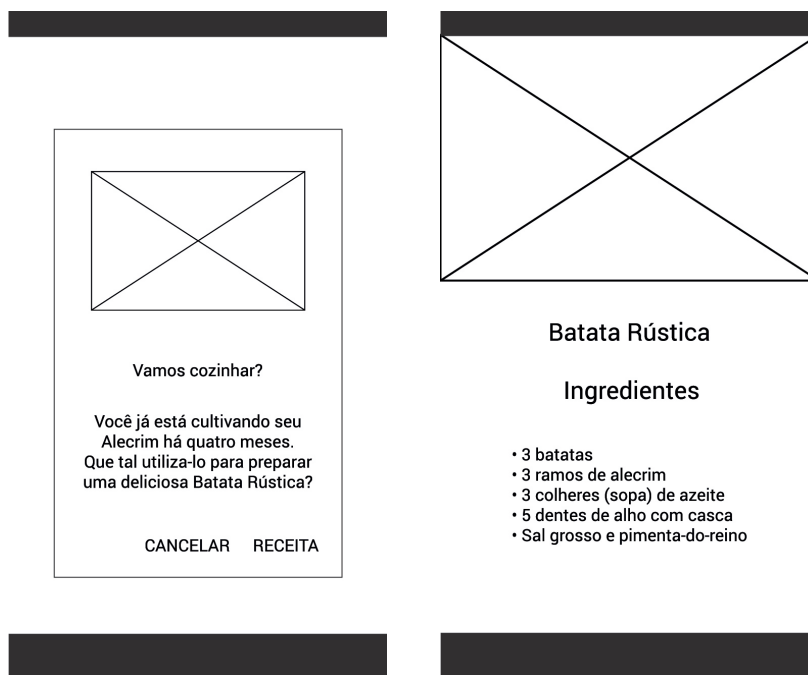
Figura 51 - Tela 19: tela de lembrança de tempo de cultivo



Figuras 52 e 53 - Telas 20 e 21: câmera fotográfica e galeria de imagens

Recompensa – receitas

A descrição do funcionamento desta recompensas será apresentada posteriormente no item 16.9.1.2. As telas à seguir são válidas para os três tipos de recompensa de receita.



Figuras 54 e 55 - Telas 22 e 23: tela com texto de convite para cozinhar e tela da receita

Receitas

As receitas enviadas como recompensa são armazenadas no menu "Receitas". Neste menu, é possível alterar o tipo de visualização para ver apenas as receitas que utilizam as plantas que o usuário possui em sua horta, ou todas as receitas, que incluem receitas especiais, que não necessariamente utilizam as plantas cadastradas. (Tela 25)



Figuras 56 e 57 - Telas 24 e 25: tela com todas as receitas e mudança na configuração de visualização

16.5.2 Simulação de uso

Uma das finalidades mais importantes do desenvolvimento do *wireframe* é simular a jornada de uso, realizando a experiência do aplicativo pelo olhar do usuário. Este passo permite que as soluções propostas sejam testadas e validadas. (GODLEWSKI, 2014)

Neste momento do projeto, foram realizadas diversas simulações a fim de encontrar o melhor caminho para que o usuário realizasse determinadas ações. Os caminhos foram testados e redesenhados diversas vezes até a definição de uma jornada satisfatória.

A seguir são simuladas algumas experiências de uso para exemplificar o funcionamento do aplicativo.

Simulação de uso 1

Nesta simulação de uso, um usuário utiliza pela primeira vez o aplicativo. Para iniciá-la, ele faz um cadastro utilizando a rede social facebook. Logo em seguida, é direcionado para a página principal, "Agenda", onde ele é informado de que ainda não existem plantas cadastradas.

O usuário ainda não possui plantas e pretende descobrir qual é o melhor local para iniciar o cultivo e qual planta poderia adquirir. Utiliza então a barra lateral para acessar o meu "Orientações Gerais" para acessar as orientações sobre a escolha de local e luminosidade. Com a ajuda das orientações, decide que a varanda, que recebe muito sol durante todo o dia será o local de cultivo de sua primeira planta.

Logo em seguida, retorna à barra lateral para acessar o menu "Lista de Plantas" e escolher uma planta para cultivar. Como está utilizando o aplicativo pela primeira vez, o usuário recebe uma mensagem, mostrando que é possível visualizar a lista de plantas de diversas formas diferentes. Decide então visualizar as plantas por tipo de luminosidade e acessa as plantas que se adaptam melhor à sol pleno, luminosidade característica de sua varanda.

Acessa então a página do alecrim para visualizar mais detalhes e decide que irá cultivar essa planta.

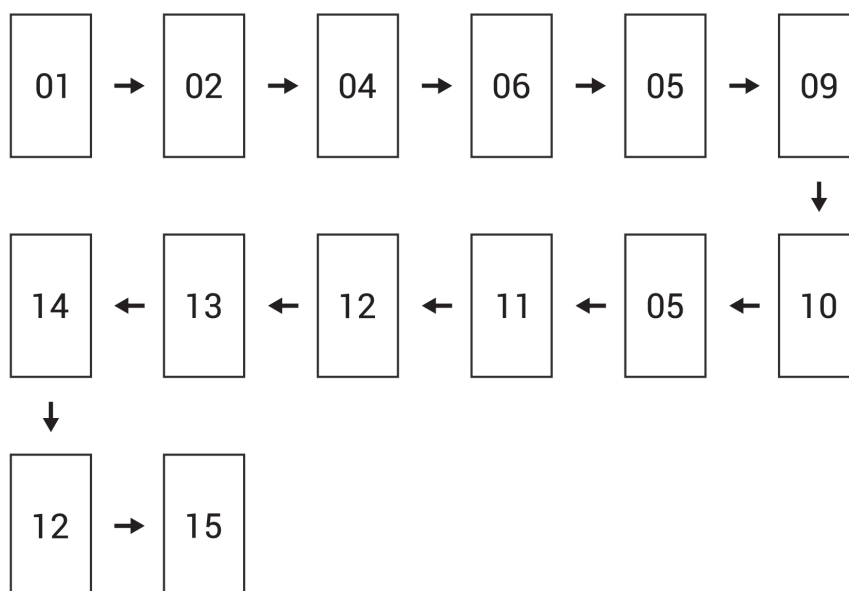


Figura 58 - Simulação de uso 1

Simulação de uso 2

Nesta etapa, o usuário já está adquiriu uma planta para iniciar o cultivo. Ele deseja agora cadastrar sua planta para receber alertas que o ajudarão na manutenção. dos cuidados necessários.

Ao iniciar o aplicativo, a página “Agenda” é exibida e indica que ainda não existem plantas cadastradas. Nesta mesma página, o usuário clica no botão com um sinal de mais, localizado no canto inferior direito. Este botão abrirá um menu que possibilita adicionar informações como uma nova planta, uma nova foto ou um novo alerta. É selecionada a opção nova planta.

O usuário é direcionado então para a página Lista de plantas, que apresenta todas as plantas padrão do aplicativo em ordem alfabética. Ele procura pela planta “Alecrim” (planta adquirida) e clica para entrar na página da planta.

Nesta última tela é possível visualizar diversas informações da planta, como necessidade de regas e de luminosidade. Após olhar as informações, o usuário adiciona a planta à sua lista de plantas, selecionando o botão de inclusão de plantas, logo abaixo da área de ilustração/foto da planta, onde está localizado o nome da planta e sua classificação.

Em seguida, é apresentada uma tela que confirma a inclusão da planta e direciona o usuário para a configuração do alarme de rega. É necessário apenas selecionar o horário e os dias da semana que deseja regar as plantas, uma vez que a frequência já é definida automaticamente.

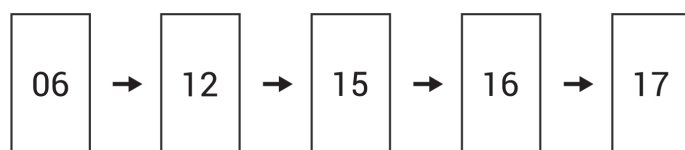


Figura 59 - Simulação de uso 2

Simulação de uso 3

Este uso simula a ação principal do aplicativo, que é enviar alertas e fazer com que o usuário as cumpra, estabelecendo uma rotina de cuidados.

Como esta é uma ação frequente, é importante que seja o mais simples e breve possível, para que o usuário se sinta no controle tanto de sua horta, tanto do aplicativo, fazendo com que ele e as ações de cuidados realizadas tornem-se os verdadeiros protagonistas deste momento. Etapas longas ou complexas tiram o foco do usuário e o direcionam para

o aplicativo (COLBORNE, 2011), contrariando os princípios que regem deste projeto.

Esta ação é composta de apenas duas etapas. Primeiramente, um alerta é disparado (no horário ajustado anteriormente pelo usuário) lembrando o usuário de realizar os cuidados necessários. Clicando no botão "ir para agenda", são exibidas todas as tarefas do dia, com os respectivos horários para execução. Ao realizar a tarefa, o usuário clica no ícone de "check", na lateral direita, alterando a cor do mesmo, indicando que a tarefa foi cumprida.

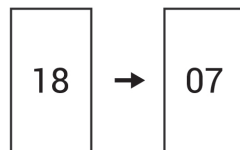


Figura 60 - Simulação de uso 3

16.6 Naming

Para a escolha do nome do aplicativo, foi feito um *brainstorming*, gerando várias alternativas. No entanto, a que melhor representava o objetivo do aplicativo foi Planto!.

O nome do serviço remete à palavra planta e é uma conjugação do verbo plantar, que coloca o usuário como ator principal da ação, gerando uma sensação de empoderamento, quebrando alguns paradigmas de que o plantio de hortas é difícil e para poucos.

Planto! É ainda uma afirmação, que pode ser utilizada como ferramenta para campanhas de divulgação a fim de fazer com que as pessoas sintam-se pertencentes a um grupo, um movimento maior.

O ponto de exclamação no final do nome é utilizado como forma de transmitir entusiasmo.

Definiu-se por associar o nome à assinatura "Hortas na cidade", que pode ou não ser utilizada junto do logotipo. Ela pode explicitar, em momentos de divulgação principalmente, o nicho no qual o aplicativo pretende atuar.

16.7 Identidade visual

16.7.1 Marca

Estudos da marca

O primeiro passo para dar início ao desenvolvimento da identidade visual, foi a criação da marca. Para isso, foram geradas diversas alternativas preliminares para futuro desenvolvimento.



Figura 61 - Primeiros partidos para a marca do aplicativo Planto!

Para que a marca atendesse às necessidades gráficas apontadas nos requisitos de projeto, optou-se por seguir com um logotipo tipográfico, que unisse uma fonte simples, limpa e não serifada (que remetesse à ideia de cidade, de estático) com uma fonte manuscrita (que remetesse à ideia de manual, pessoal e fluido). Foram então desenvolvidos mais alguns testes utilizando diferentes fontes e outras opções de cores, como pode ser observado na figura a seguir.



Figura 62 - Desenvolvimento do partido escolhido para a marca

Definições para versão final da marca

Para a versão final da marca, foi utilizada a fonte *Mission Script* para o nome por seu peso e sua personalidade (garantindo a pregnância e a força da marca). No entanto, ainda foram feitos alguns ajustes na fonte original para corrigir pequenos detalhes que causavam ruído. (Figura 63)

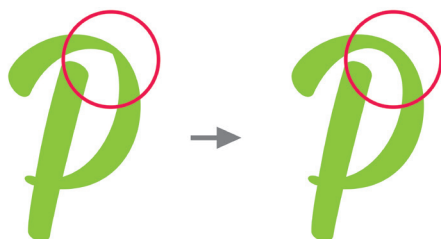


Figura 63 - Exemplo de correção na fonte original

Para a assinatura, foi utilizada a fonte *Nexa Light* em caixa alta, criando uma estrutura visualmente mais estável, que não criasse interferência com a fonte manuscrita.

Para a versão final, optou-se por não utilizar o verde como cor principal da marca, uma vez que esta cor já é muito utilizada em comunicações e produtos ligados à plantas e natureza. Foi utilizado então um tom de terracota, que remete à natureza do aplicativo, porém de uma forma menos óbvia e direta.

Versão final da marca

Planto!
HORTAS URBANAS

Figura 64 - Versão final preferencial da marca



Figura 65 - Versão negativa da marca

Planto!

Figura 66 - Marca sem assinatura



Figura 67 - Grid construtivo

16.7.2. Tipografia

A família tipográfica utilizada no aplicativo foi a Roboto, tipografia padrão do sistema Android desde 2011.

Disponível em seis pesos diferentes, trata-se de uma fonte Sans Serif, semelhante à Helvetica. Foi desenvolvida pelo Google para ser utilizada em diferentes tipos de plataforma, proporcionar uma leitura mais confortável e tornar o sistema Android mais agradável e amigável. (BRASIL ACADÊMICO, 2012).

Quantum Mechanics
6.626069×10⁻³⁴
One hundred percent cotton bond
Quasiparticles
It became the non-relativistic limit of quantum field theory
PAPERCRAFT
Probabilistic wave - particle wavefunction orbital path
ENTANGLED
Cardstock 80lb ultra-bright orange
STATIONERY
POSITION, MOMENTUM & SPIN

Figura 68 - Variações da fonte Roboto

16.7.3 Ícones

Neste projeto, foram utilizados os ícones oficiais do Google para tarefas de ação (que representam ações globais frequentes, como busca ou compartilhamento), disponibilizados livremente pela empresa. Dessa forma fica mais amigável e ágil a interação, já que o usuário estaria mais familiarizado com seu uso.

Todos os demais ícones foram desenvolvidos com base no grid sugerido pelo manual de desenvolvimento do Google.

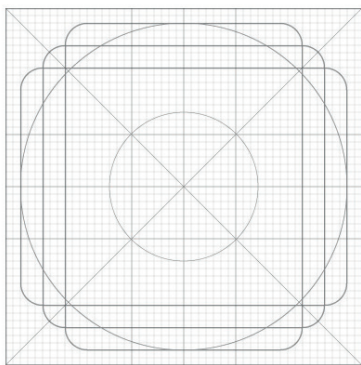


Figura 69 - Grid para desenvolvimento de ícones

16.7.3.1 Ícone de representação do aplicativo

O ícone de representação do aplicativo deve ser a síntese de sua expressão visual. Para a criação do ícone deste projeto, foram desenvolvidas e avaliadas algumas propostas, conforme a figura a seguir



Figura 70 - Testes do ícone de representação do aplicativo

Optou-se pela alternativa com o ponto de exclamação por relacionar-se diretamente com o logotipo e trazer para o ícone a atmosfera da marca. Foi adicionada uma sombra, muito comum nos ícones do sistema "Android" para proporcionar mais dinamismo ao resultado final.



Figura 71 - Ícone final de representação do aplicativo

16.7.3.2 Demais ícones

Na figura abaixo, são apresentados os demais ícones desenvolvidos para o aplicativo.



Figura 72 - Ícones desenvolvidos para o aplicativo

Foram desenvolvidos e testados também ícones para as diferentes plantas, que seriam utilizados no menu “Lista de Plantas”, cada um acompanhando a respectiva planta. No entanto, não foi dada continuidade a esta proposta, uma vez que grande parte das plantas que compõe uma horta são muito semelhantes, fazendo com que o ícone não servisse para identificação, podendo causar confusão.

Ao invés disso, optou-se por utilizar o ícone padrão do menu “Minhas Plantas” na página individual de todas as plantas. Para que o usuário identifique e acompanhe o desenvolvimento de suas plantas, este ícone pode ser substituído por fotos.

16.8 Layout

Uma vez que a marca, o sistema operacional e o *wireframe* estavam definidos, foi possível iniciar estudos mais detalhados do *layout* de cada tela do aplicativo.

16.8.1 Unidades de medida para sistema “Android”

O sistema “Android” utiliza como padrão as unidades de medida “dp” e “sp”. Antes de iniciar o desenvolvimento das telas, é necessário entender o conceito dessas unidades, pois serão utilizadas na criação de toda a malha construtiva.

Density-independent pixel (dp)

É uma unidade flexível que pode ser escalonada de forma uniforme em diferentes telas, o que garante uma visualização correta em telas de diferentes densidades.

Pode ser calculado através da fórmula:

$$dp = \text{largura em pixels} \times 160 / \text{densidade da tela}^*$$

* Densidade da tela = largura (ou altura) da tela in *pixels* / largura (ou altura) da tela em polegadas

Scaleable pixels (sp)

Possuem a mesma função e o mesmo valor padrão que o *dp* (*density-independent pixel*), porém são dirigidos para as fontes. Preservam as configurações definidas pelo usuário para a fonte em seu smartphone.

16.8.2 Grid padrão do Google

O aplicativo utilizou como base o *grid* padrão indicado pelo "Google". Os elementos do sistema *Android* alinham-se com base em um *grid* quadriculado com unidades de 8dp de comprimento para celulares, *tablets* e *desktops*. Ícones na barra de ferramentas alinham-se com um *grid* quadriculado com unidades de 4dp e as fontes alinham-se com base em um *grid* horizontal com linhas de 4dp de distância, conforme as imagens abaixo.

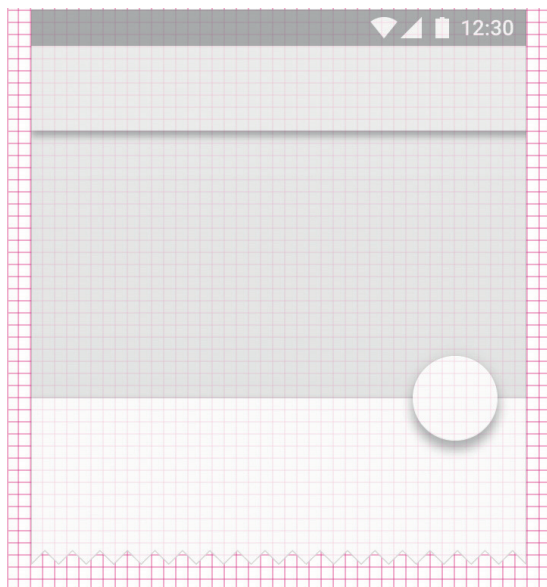


Figura 73 - Exemplo de elementos em grid padrão de 8dp

16.8.3 Grid do aplicativo

O “Google” apresenta diversas diretrizes em relação à organização dos elementos na tela. Todo o detalhamento do layout do aplicativo seguiu essas diretrizes e serão melhor detalhadas nas imagens abaixo:

Proporções de imagens

O Google aconselha o uso de imagens em algumas proporções entre altura e largura já definidas. Na imagem a seguir, é possível visualizar quais dessas proporções foram utilizadas neste aplicativo.

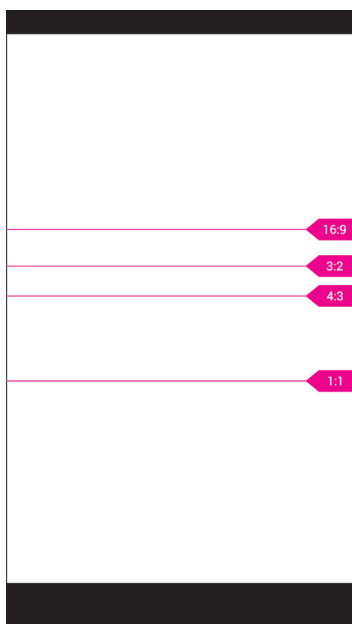


Figura 74 - Proporções de imagens utilizadas no aplicativo: 16:9 / 3:2 / 4:3 / 1:1

Barra de status

Foram utilizados três tipos de barra de status: normal, estendida e super estendida. A barra normal aparece nas telas dentro de um menu, como por exemplo a página da planta ou a página de uma receita. A barra estendida é utilizada na raiz do menu, como na página “Minhas Plantas” ou na página “Orientações Gerais”. Já a barra super estendida, é utilizada em menus de seleção, como o menu para seleção de tipo de luminosidade, na lista de plantas (Figura 80)

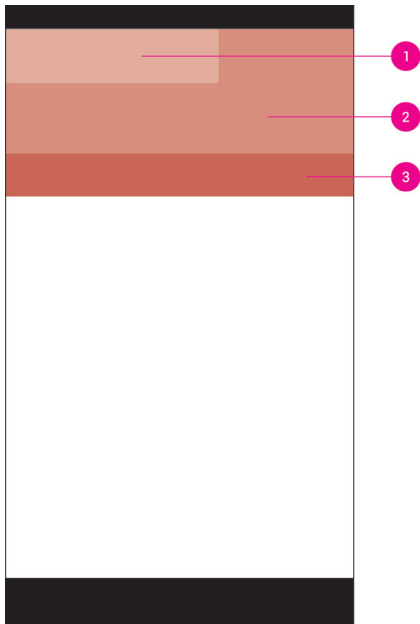


Figura 75 - Medida da altura dos menus do aplicativo: 1 - 56dp / 2 - 128 dp / 3 - 176 dp

Listas

As alturas das linhas das listas variam de tamanho de acordo com a quantidade de linhas de texto em cada item. Na figura a seguir, é possível ver as diferentes medidas utilizadas

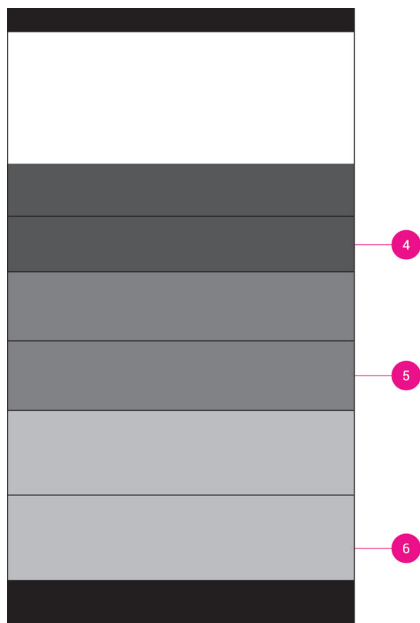


Figura 76 - Medida das alturas dos itens de cada lista: 4 - 56 dp / 5 - 72 dp / 6 - 88 dp

Distância da borda

Ícones e texto possuem distâncias pré definidas da borda da tela em diversas situações. Abaixo, o alinhamento mais utilizado no aplicativo.

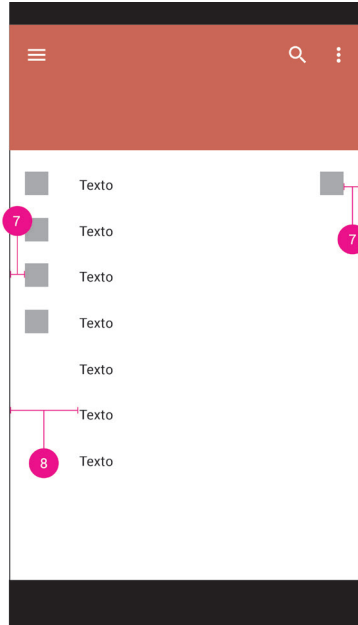


Figura 77 - Distâncias de ícones e texto até a borda: 7- 16 dp / 8 - 72 dp

16.8.4 Telas finais

Com posse de todas as informações reunidas e apresentadas acima, foi possível finalizar o *layout* de cada conjunto de telas, que serão apresentados a seguir, em forma de simulações de algumas ações ou como conjuntos de telas.



Figura 78 - Processo de registro no aplicativo, utilizando a rede social Facebook.

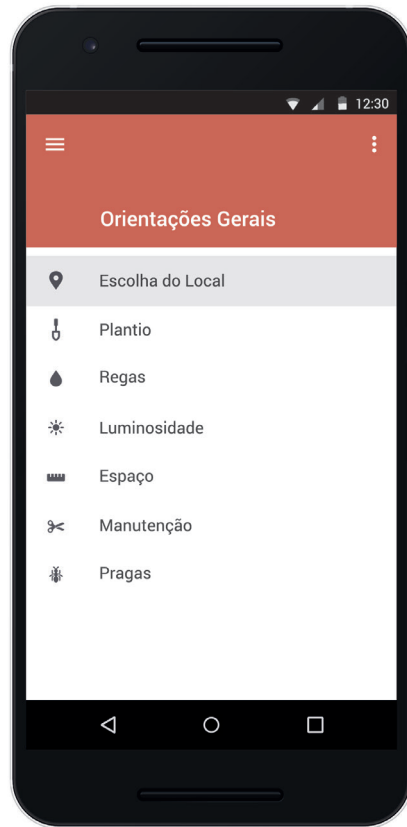
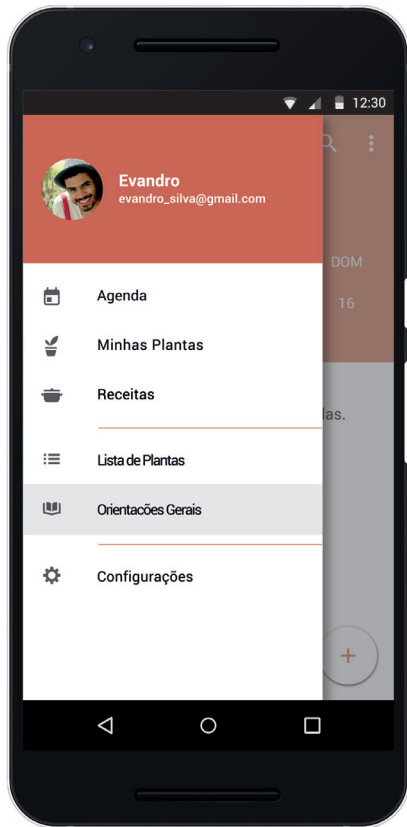


Figura 79 - Acesso das informações sobre escolha do local, através do menu "Orientações Gerais"

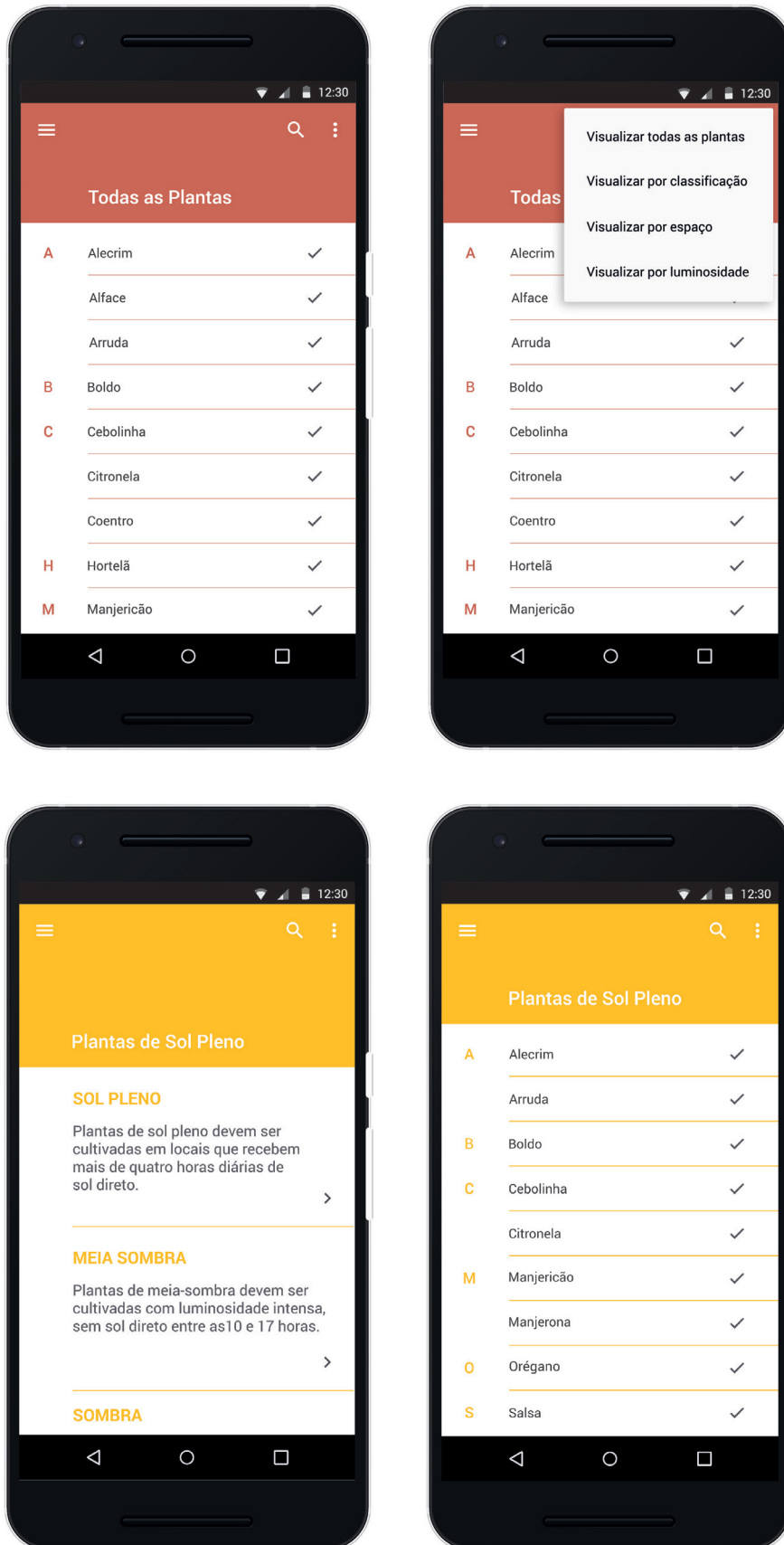


Figura 80 - Alteração no tipo de visualização do menu "Lista de Plantas", de "Todas as Plantas" para "Plantas de Sol Pleno"

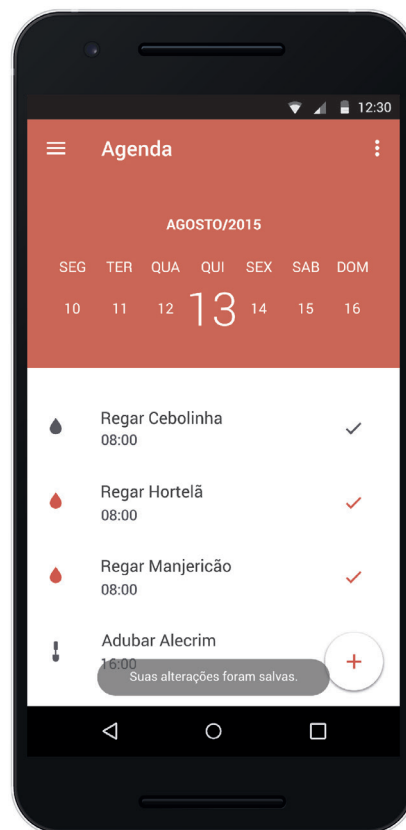
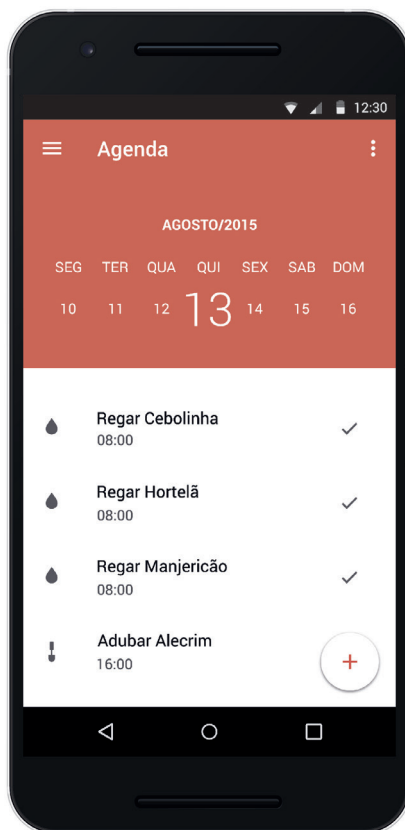
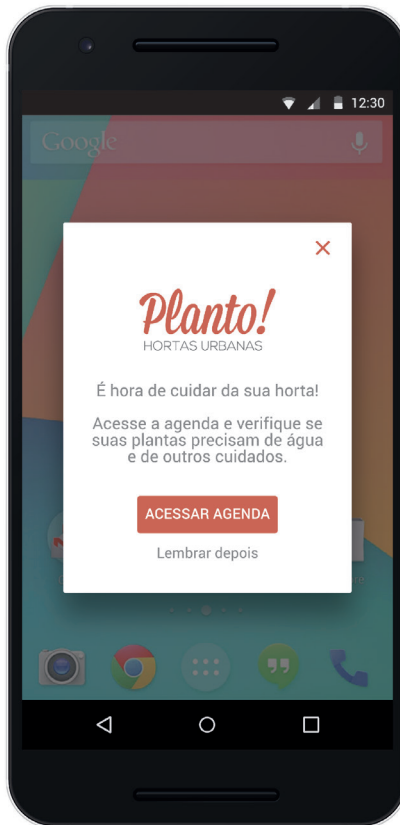


Figura 81- Processo de realização das tarefas do dia através de envio de alerta.

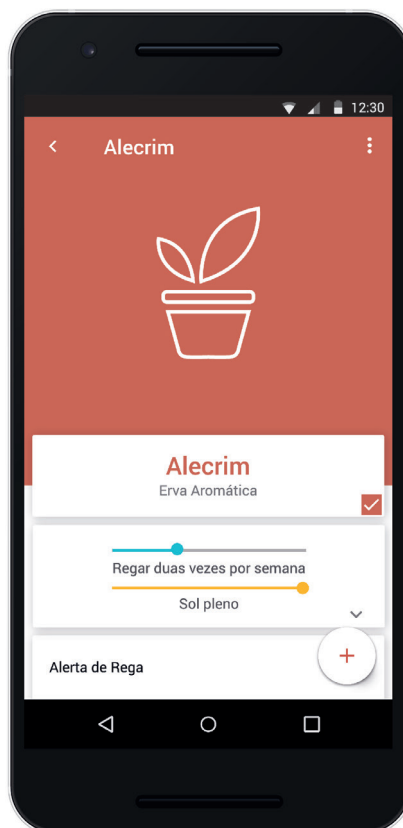
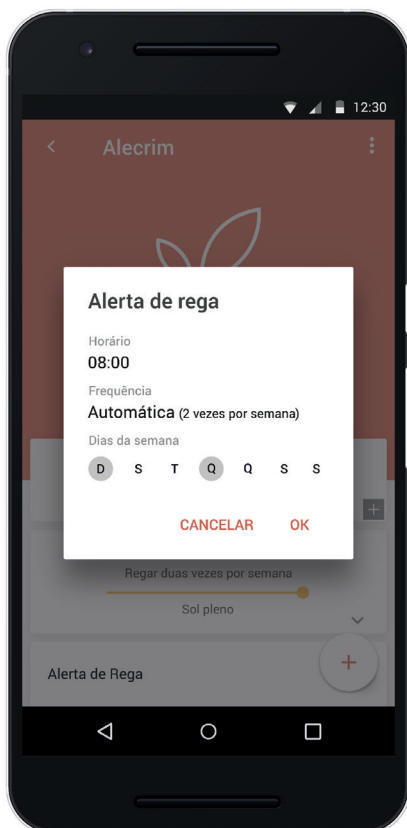
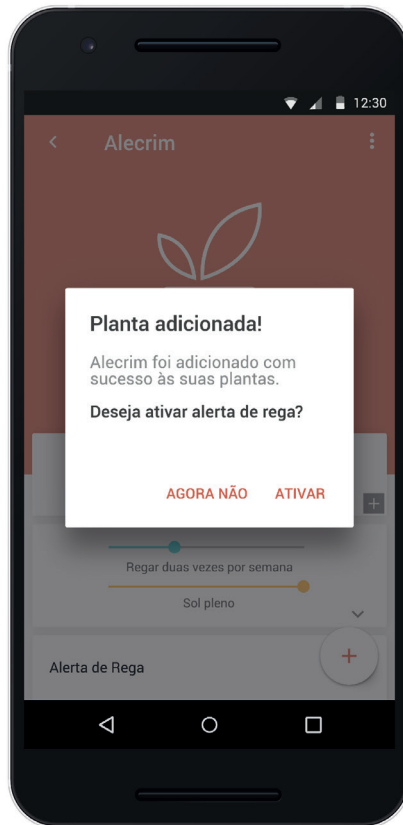
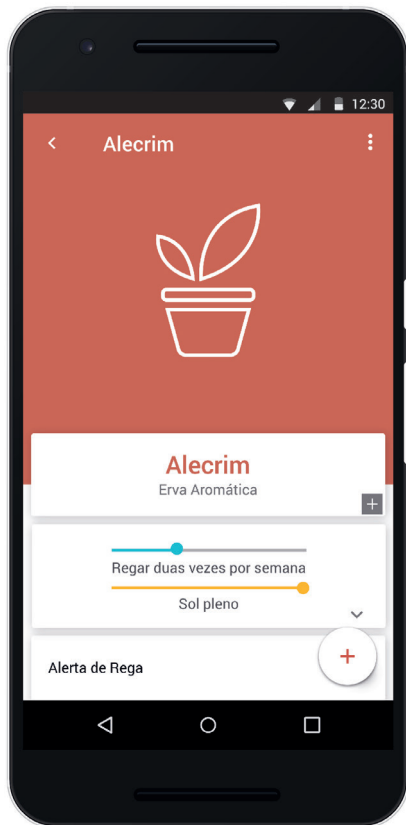


Figura 82 - Usuário adiciona uma planta à sua horta e define as configurações de alerta

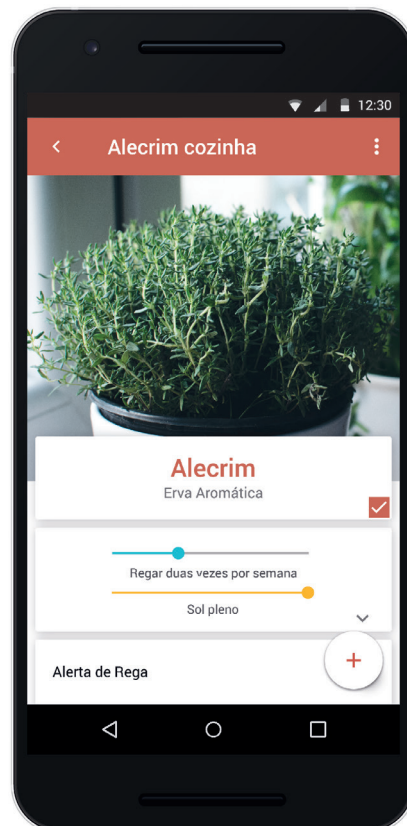
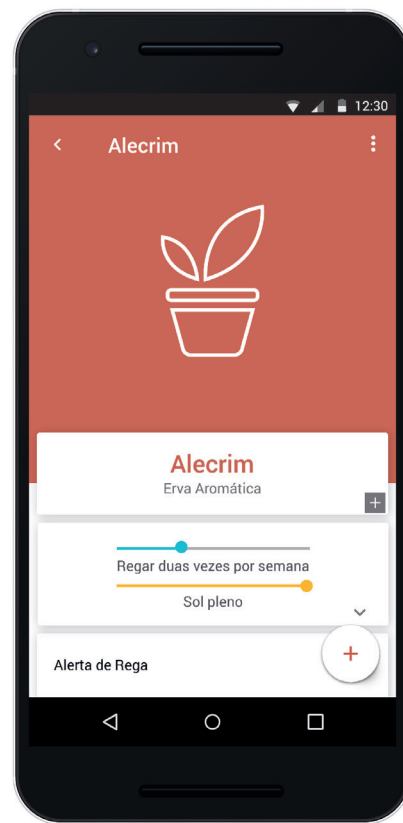
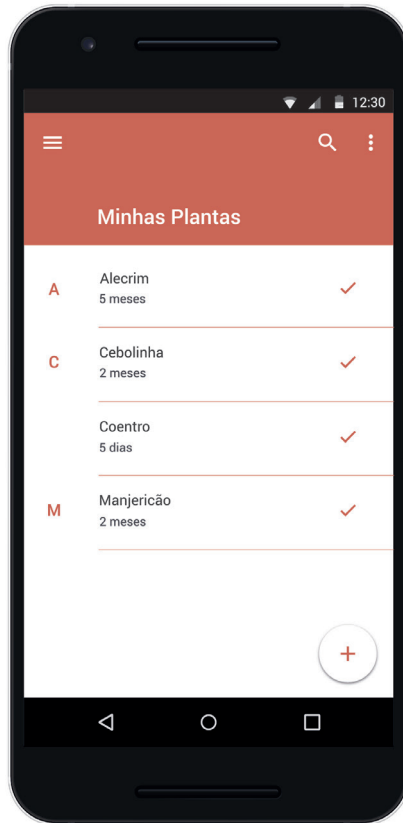


Figura 83 - Acesso da tela da planta através do menu "Minhas Plantas", seguido por troca do ícone por foto, na página da planta



Figura 84 - Recebimento de lembrança de tempo de cultivo, seguido por inclusão de foto na galeria da planta

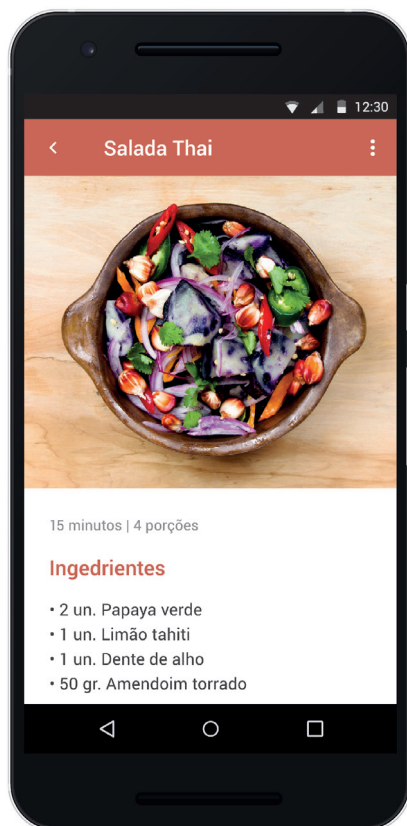
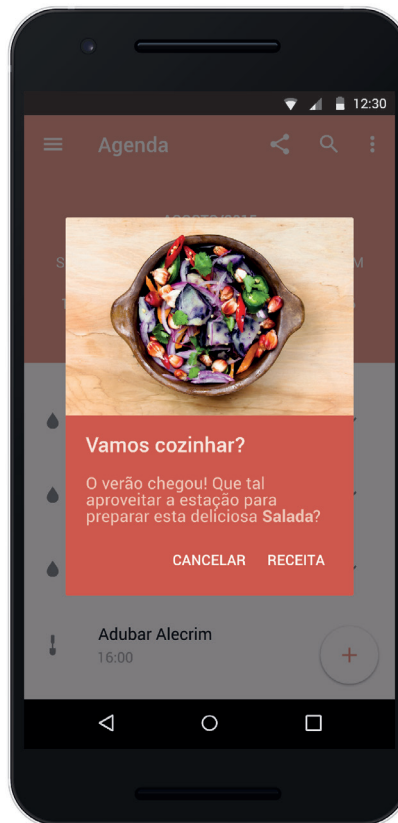


Figura 85 - Recebimento de convite para receita seguido de abertura da tela da receita e visualização da receita no menu "Receitas"

16.9. Gamificação

Para garantir que o usuário tenha interesse e envolvimento pelo aplicativo a longo prazo, possibilitando a criação de uma rotina e de novos hábitos em relação ao cuidado com a horta, será utilizada a abordagem da gamificação.

“A gamificação (do original em inglês *gamification*) corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados ao objetivo de resolver problemas práticos ou de despertar engajamento entre um público específico. Com frequência cada vez maior, esse conjunto de técnicas tem sido aplicado por empresas e entidades de diversos segmentos como alternativas às abordagens tradicionais, sobretudo no que se refere a encorajar pessoas a adotarem determinados comportamentos, a familiarizarem-se com novas tecnologias, a agilizar seus processos de aprendizado ou de treinamento e a tornar mais agradáveis tarefas consideradas tediosas ou repetitivas.” (VIANNA, et al., 2013, p. 13)

A gamificação surge do pressuposto de que a humanidade é fortemente atraída por jogos. “Ao longo dos séculos, praticamente todas as civilizações conhecidas estiveram associadas a algum tipo de competição importante para a estruturação social da comunidade a qual pertenciam” (VIANNA, et al., 2013, p. 14).

Através desse artifício, é possível tornar algumas atividades mais agradáveis e atrativas, facilitando o engajamento dos usuários na adoção de novos comportamentos, realização de tarefas repetitivas e na familiarização com novos conhecimentos, atingindo assim metas e benefícios que vão além do simples entretenimento e da diversão. (CASTRO, 2014)

Nos últimos anos, o movimento vem ganhando popularidade e as técnicas envolvidas na mecânica dos jogos vem sendo cada vez mais utilizada em áreas que vão além do lazer como saúde, educação e políticas públicas (VIANNA, et al., 2013).

Um bom exemplo da gamificação na área da saúde e bem estar, é o aplicativo “*Headspace*”, focado em sessões de meditação e treinamento da mente, que conta com mais de dois milhões de usuários. A plataforma utiliza diversos fatores como o traçado de metas e as recompensas para fazer com que o usuário desenvolva o hábito de incluir a meditação no dia a dia.

Outros aplicativos como o *Waze*, para mobilidade urbana, *Duolingo*, para a educação, *Foursquare*, para lazer e *NikePlus* para a prática de esportes, também são exemplos de casos bem sucedidos no uso deste artifício.

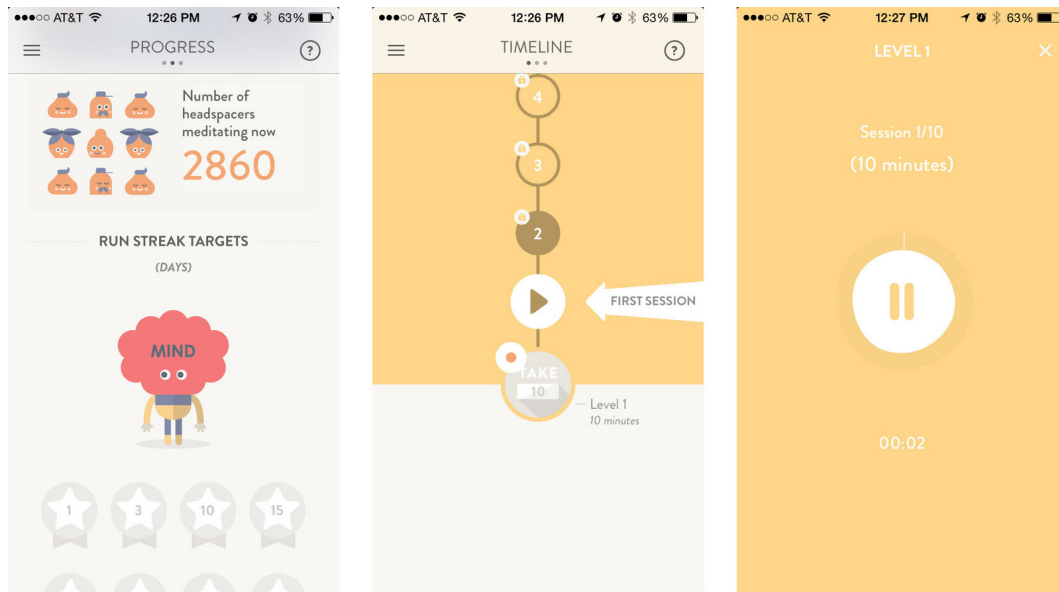


Figura 86 - Telas do aplicativo "Headspace"

Mecânicas de jogo

A seguir, são apresentados alguns recursos presentes nos jogos e relevantes para a proposta de projeto, apresentados no livro Gamification INC. (VIANNA, et al., 2013)

RECOMPENSAS:

As recompensas são um dos principais artifícios para manter o interesse do jogador no jogo. Entre as mais utilizadas, temos (CASTRO, 2014):

- Os pontos, ferramentas básicas e versáteis, encontradas na maior parte dos jogos
- Os níveis, que promovem a satisfação através do progresso
- Os sistemas de rankings, que permitem uma comparação das performances dos jogadores e
- As medalhas/conquistas, que conferem status ao jogador.

FEEDBACK:

As ações desempenhadas nos jogos recebem feedback. Este recurso é importante pois feedbacks positivos reforçam a adesão, enquanto os negativos podem provocar afastamento. Além disso, os feedbacks ajudam o jogador ou usuário a entender que completou uma ação.

METAS TANGÍVEIS:

Um jogo sempre apresenta um objetivo principal e outros objetivos secundários. Definir metas tangíveis cria uma sensação constante de progresso, o que diminui a percepção de dificuldade em tarefas longas. Pode-se, por exemplo, desmembrar um objetivo extenso em um número maior de objetivos menores.

APRENDER FAZENDO:

Os jogos ensinam o meio pelo qual se pode alcançar um determinado objetivo a partir da prática. Esta maneira de ensinar, menos teórica e impositiva e mais participativa, estimula o jogador e tende a deixá-lo satisfeito.

16.9.1 Gamificação no aplicativo

A partir dessa pesquisa adicional, foram complementados os requisitos de projeto relacionados a este aspecto em particular, que são os seguintes:

16.9.1.1 Feedback imediato:

O *feedback* imediato é um recurso importante para garantir que o usuário esteja seguro de suas ações. É uma confirmação de que uma ação foi realizada. Para isso, neste projeto, foram desenvolvidos alguns tipos e *feedbacks*.

No caso da agenda, por exemplo, o feedback aparece de duas formas. A primeira é na troca de cor dos ícones, que passam de cinza para terracota quando uma ação é selecionada como realizada. Ao sair da página, o usuário recebe outro feedback, confirmando que as alterações realizadas foram salvas.

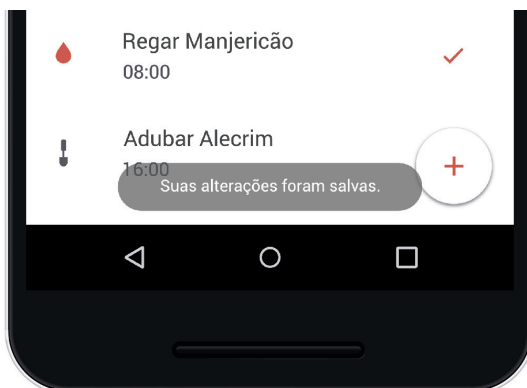


Figura 87 - Feedback na tela "Agenda"

Em outro exemplo, quando uma planta é cadastrada, o usuário recebe um feedback em forma de caixa de diálogo, que além de confirmar o cadastro, o direciona para outra tela.

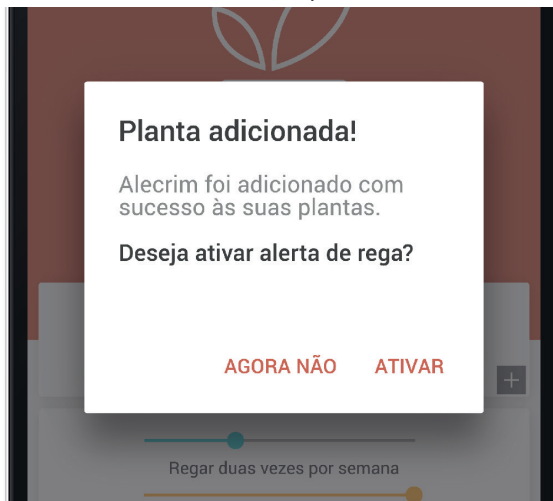


Figura 88 - Feedback em caixa de diálogo

Nas informações sobre alertas, na página da planta, também é possível obter feedback imediato para saber se o alerta está ligado ou não. Quando ligado, ele fica colorido, e desligado, apresenta-se com as cores branco e cinza.

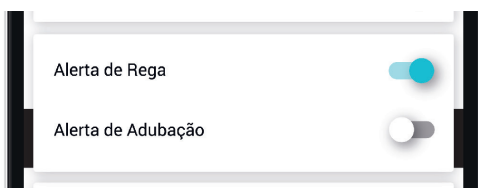


Figura 89 - Feedback para alertas na página da planta

16.9.1.2 Recompensas

Como citado anteriormente, a recompensa é um bom artifício utilizado nos jogos para manter o interesse do jogador. Aplicando o conceito da gamificação ao projeto, as recompensas aqui serão utilizadas com o mesmo intuito, estimulando o usuário a fazer uso contínuo do aplicativo a fim de manter uma rotina de cuidados com a horta.

O aplicativo Planto! irá trabalhar com dois tipos de recompensa:

1) Lembrança de tempo de cultivo:

Funciona como uma caixa de diálogo dentro do aplicativo. Ao abrir o aplicativo na página agenda, uma mensagem aparece na tela principal, parabenizando o usuário por estar cultivando determinada planta há um determinado tempo. No fim da mensagem é sugerido que o usuário

tire uma foto da planta (que ficará na galeria de fotos da mesma) para acompanhar o desenvolvimento.

Essas mensagens aparecem a cada dois meses de cultivo da planta e pretendem fazer com que o usuário sintá-se no controle de sua horta e seja incentivado a continuar cultivando.

2) Receitas:

As receitas são a principal forma de recompensa do aplicativo, pois visam incentivar o usuário a cozinhar, criando curiosidade, interesse e desenvolvendo habilidades. São fornecidas receitas de comidas e bebidas.

As receitas apresentam-se de três formas diferentes:

a) por tempo de cultivo: de forma semelhante à lembrança de tempo de cultivo, o usuário é lembrado que está cultivando uma planta há um certo tempo. Porém, em vez de ser convidado a tirar uma foto, é sugerida uma receita que utiliza como ingrediente a planta em questão.

Este tipo de receita aparece como caixa de diálogo dentro do aplicativo uma vez por mês, por planta.

b) datas especiais: em determinadas épocas do ano, como no período das festas juninas (mês de junho) e em datas comemorativas como o Réveillon, são fornecidas receitas (dentro do aplicativo como caixa de diálogo) específicas, que não necessariamente possuam como ingrediente as plantas cultivadas pelo usuário. Ao abrir este tipo de receita, antes de verificar os ingredientes e o modo de preparação, o usuário recebe um pequeno resumo sobre o prato revelando algumas características de seu uso típico. Desta maneira, além de incentivar o usuário a cozinhar, o aplicativo fornece conhecimentos culturais sobre o prato.

c) eventos: este tipo de receita fornece informações semelhantes ao tipo de receita anterior, no entanto, é ativada como caixa de diálogo fora do aplicativo. Ao frequentar determinado evento, como a festa da Achiropita (tradicional festa italiana na capital paulista) ou o Festival das Estrelas (festa de tradição japonesa no bairro da Liberdade), o usuário recebe uma receita típica relacionada à tradição daquele evento.

Para receber esse tipo de alerta, é necessário que o usuário tenha feito o login no aplicativo através da rede social *Facebook*, permitindo que a leitura de dados sobre eventos seja realizada.

16.10 Futuros desenvolvimentos:

Para futuro desenvolvimento do projeto e novas opções de funcionalidades, foram selecionadas duas propostas, que estariam presentes em uma versão paga do aplicativo:

- Acompanhamento de condições meteorológicas: nesta função, o aplicativo estaria conectado à uma fonte externa de informações sobre as condições meteorológicas do local da horta. Desta maneira, seria possível avisar o usuário sobre possíveis variações necessárias com o cuidado com a horta, como o aumento ou a diminuição da frequência das regas.
- Plantas companheiras e antagônicas: algumas plantas não se desenvolvem bem em companhia de outras. Por outro lado, algumas combinações de plantas no mesmo vaso ou jardineira podem resultar na diminuição de pragas e em plantas mais saudáveis. Em uma futura versão paga, essas informações estariam presentes na página da planta, auxiliando o usuário com um pouco mais de experiência no cultivo, que desejam aumentar a complexidade de sua horta.
- Histórico e acompanhamento de desempenho: esta função tem como objetivo fornecer ao usuário um relatório simples do histórico de atividades e cumprimento das tarefas. Acompanhando sua assiduidade na realização dos cuidados básicos e manutenção, o usuário pode melhorar o desenvolvimento de sua horta.

17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como ponto de partida a exploração de um tema de interesse pessoal: a alimentação. Durante a primeira etapa, foram realizados diversos estudos sobre esse tema, abordado por diversas perspectivas.

Este estudo inicial foi importante para entender como a alimentação, e em especial a má alimentação, está diretamente relacionada com aspectos do estilo de vida atual.

O afastamento da população dos alimentos frescos, identificado na fase de pesquisa serviu como tema para o desenvolvimento da proposta de projeto, aliando-se a outro tema de interesse pessoal: o cultivo de hortas urbanas.

Idealizou-se um aplicativo que auxiliasse as pessoas na criação de uma rotina de cuidados com a horta e que também às incentivasse a utilizar esses alimentos em preparações culinárias.

Foram realizadas pesquisas com usuários e pesquisa de campo com o cultivo de uma horta em um pequeno apartamento, sendo assim possível levantar os principais problemas relacionados ao cultivo em residências na cidade de São Paulo.

Os conhecimentos específicos do campo do design tiveram grande importância no desenvolvimento do projeto, especialmente no desenvolvimento da arquitetura de informação, que baseou-se em conceitos de ergonomia e usabilidade, focando sempre em fornecer um produto final simples e amigável, possibilitando um uso simplificado.

Além disso, o campo do design gráfico teve contribuição fundamental para o desenvolvimento do produto final, englobando a escolhas tipográficas, definição de cores e desenho de ícones utilizando conhecimentos técnicos como forma, equilíbrio e hierarquia, buscando garantir um aplicativo agradável e de fácil compreensão.

Espera-se com esse trabalho que o cultivo de hortas em pequenos espaços seja visto como algo simples e acessível, que pode ser incluído sem grandes esforços na vida dos cidadãos urbanos.

REFERÊNCIAS

About the author. Simple and Usable. [s.d] Disponível em < <http://www.simpleandusable.com/about> > Acesso em 28 ago. 2015.

BACELAR, Caroline. Qual a função da escola?. Portal da Educação, 30 nov. 2011. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/10318/qual-a-funcao-da-escola>> Acesso em 05 mai. 2014.

BATISTA FILHO, Malaquias; RISSIN, Anete. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública [online]. 2003, vol.19, suppl.1, pp. S181-S191.

BORTOLETTO, Ana Paula. Publicidade de alimentos e obesidade infantil: uma reflexão necessária. ÉPOCA. 18 mar. 2015. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/vida/noticia/2015/03/publicidade-de-alimentos-e-obesidade-infantil-buma-reflexao-necessariab.html> > Acesso em: 23 ago. 2015

BRASIL. Constituição (1988). Emenda Constitucional (EC) nº 59, de 1 de novembro de 2009.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Código de defesa do Consumidor.

BRASIL. Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União. 17 jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. A Saúde Pública e a Regulamentação da publicidade de alimentos. [s.d] Disponível em: < <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/regulamentaPublicidadeAlimentos.pdf> > Acesso em 23 ago. 2015

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Portaria Interministerial n, 1.010, de 8 mai. 2006.

Brasil mantém índice de população com excesso de peso, diz pesquisa. G1. 30 abr. 2014. Disponível em: < <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/04/brasil-mantem-indice-de-populacao-com-excesso-de-peso-diz-pesquisa.html>> Acesso em: 24 mai. 2014.

Breve História da Alimentação Humana. Mãe Terra. [s.d] Disponível em: <<http://www.maeterra.com.br/site/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=131&cntnt01returnid=60>> Acesso em: 17 mai 2014.

BOOG, Maria. C. F. Os aspectos simbólicos da alimentação. *Nutrir*, ano 5, p.12-15, nov. 2005.

CAMBRICOLI, Fabiana; TOLEDO, J Roberto; ITALIANI, Rafael. Epidemia triplica o número de mortes por obesidade em dez anos. O Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,epidemia-triplica-o-numero-de-mortes-por-obesidade-em-dez-anos-no-pais-imp-,1159484>> 28 abr. 2014. Acesso em: 10 mai 2014.

CARMELLO, Claudia. et al. O lado escuro da comida. Super Interessante, dez. 2010. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/alimentacao/lado-escuro-comida-614494.shtml>>. Acesso em: 28 mar. 2014

COLBORNE, Giles. Simple and Usable Web, mobile and interaction design. Berkeley: New Readers, 2011.

COMIDA de criança ou publicidade abusiva? Canal do Campo à Mesa. 4'59". 18 abr. 2014 Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fxHkBNUKGYo>> Acesso em 08 mai. 2014.

Cartilha para plantio de pequenos jardins urbanos, Composta São Paulo. São Paulo, 2014. Disponível em <http://www.moradadafloresta.org.br/PDFs_para_download/cartilha_plantio_site.pdf> Acesso em 15 mai. 2015

Criança e Televisão. Educar para Crescer. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/zigzigzaa/materias/crianca-e-televisao.shtml>> Acesso em: 27 mai. 2014

DE ONDE vem o leite? Canal do Campo à Mesa. 6:00". 09 nov. 2013 Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-VO-AwSyhsQ>> Acesso em 08 mai. 2014.

DURAES, Karine N.C. Sobre escolas e cardápios...Nutrição Infantil. fev. 2014. Disponível em: <<http://nutricionistainfantil.blogspot.com.br/2014/02/sobre-escolas-e-cardapios.html>> Acesso em 05 mai. 2014.

FAO - The state of food and agriculture report: food systems for better nutrition. 2013

FREITAS, Aiana. Construtora lança apartamento de 18 m² por R\$ 270 mil; tendência é o aperto. Uol. 30 nov. 2014. Disponível em: < <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2014/10/30/construtora-lanca-apartamento-de-18m-por-r-270-mil-tendencia-e-o-aperto.htm> > Acesso em: 25 mai.2015

GODLEWSKI, Michael. Wireframing an App. Yeti. 15. Jul. 2014. Disponível em: < <https://yeti.co/blog/wireframing-an-app/> > Acesso em 20 out. 2015

GUERRATO, Dani. Design de Aplicativos para Android – Parte 1. Tableless. 27 jan. 2014a. Disponível em < <http://tableless.com.br/design-de-aplicativos-para-android-parte-1/> > Acesso em 13 ago. 2015

GUERRATO, Dani. Design de Aplicativos para Android – Parte 2. Tableless. 05 fev. 2014b. Disponível em < <http://tableless.com.br/design-de-aplicativos-para-android-parte-2/> > Acesso em 13 ago. 2015

GUERREIRO, Gabriela. Senado aprova proibição de comida gordurosa em cantinas escolares. Folha de São Paulo, Brasília, 14 ago. 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/08/1326629-senado-aprova-proibicao-de-comida-gordurosa-em-cantinas-escolares.shtml> > Acesso em 20 mai. 2014.

GUIMARÃES, Saulo P. Jovens querem educação de qualidade, saúde e alimentação. Exame.com. 22.07.2013 Disponível em: < <http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/jovens-querem-educacao-de-qualidade-saude-e-alimentacao> > Acesso: em 20 ago. 2015

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 – POF. Rio de Janeiro, 2010.

JAMIE Oliver's Food Revolution. Série Completa. Direção: Brian Smith. Inglaterra, 2010.

JAMIE'S School Dinners. Série Completa. Direção: Guy Gilbert. Inglaterra, 2005.

LIMA, Francine. De onde vem o leite? Canal do Campo à Mesa. 6:00". 09 nov. 2013 Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-VO-AwSyhsQ>> Acesso em 08 mai. 2014.

LIMA, Francine. Por uma vida menos artificial. Época. 07 abr. 2011. Disponível em: < <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI224321-15230,00->POR+UMA+VIDA+MENOS+ARTIFICIAL.html> > Acesso em: 20 abr. 2014

LOPES, Bruna Milagres Pires. O wireframe como parte essencial do planejamento de websites. iMasters. 07 jul 2010. Disponível em: < <http://imasters.com.br/artigo/17450/design/o-wireframe-como-parte-essencial-do-planejamento-de-websites/> > Acesso em: 01 out. 2015.

LOUREIRO, Gabriela. Tenha uma horta em casa (dá pra fazer até no apê!). Revista Galileu. 10 ago. 2015. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2015/08/tenha-uma-horta-em-casa-da-pra-fazer-ate-no-ape.html> Acesso em: 23 ago. 2015

MAEDA, John. As leis da simplicidade. Editora Novo Conceito, 2007. Disponível em: < http://www.repia.art.br/ear/ear_colaboracoes/as_leis_da_simplicidade_john_maeda.pdf > Acesso em 20 out. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia Alimentar para População Brasileira; 2014.

MOSS, Michael. Mercado viciado em junk food. Página 22. São Paulo, ed. 81, p. 14-19, dez. 2013. Entrevista concedida a Francine Lima. Disponível em: < <http://www.pagina22.com.br/index.php/2013/12/mercado-viciado-em-junk-food/> >. Acesso em: 25 abr. 2014

MUITO além do peso. Direção: Estela Renner. Produção: Maria Farinha Filmes. Brasil, 2012. 84 min.

MUNIZ, Leticia. Turma da Mônica: da tirinha a uma marca de R\$ 2,7 bi. Exame. 06 jul. 2012. Disponível em: < <http://exame.abril.com.br/marketing/noticias/turma-da-monica-da-tirinha-a-uma-marca-de-r-2-7-bi> > Acesso em: 27 mai. 2014

NIWA [s.d]. Disponível em: < <http://getniwa.com/about.html> > Acesso em 20 mar. 2015.

ONU: um terço dos alimentos produzidos no mundo são desperdiçados, enquanto 840 milhões passam fome. ONUBR. 14 nov. 2013. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/onu-um-terco-dos-alimentos-produzidos-no-mundo-sao-desperdicados-enquanto-840-milhoes-passam-fome/> > Acesso em: 06 mai 2014.

PEREIRA, Ana Paula. O que é Wireframe?. Tecmundo. 18 nov. 2008. Disponível em: < <http://www.tecmundo.com.br/programacao/976-o-que-e-wireframe-.htm> > Acesso em: 01 out. 2015.

POLLAN, Michael. Em defesa da comida: um manifesto. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2008.

POLLAN, Michael. Estaríamos melhor com banha de porco que com margarina: Autor de livro sobre comida diz que dieta ocidental é invenção da indústria e que tradição deve guiar o que as pessoas comem. 21 set. 2008. Folha de São Paulo. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe2109200801.htm> > Acesso em: 27 mai 2014.

POLLAN, Michael. Saudável é comida de mãe. Veja.com. 30 abr. 2008. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/300408/especial_entrevista.html > Acesso em: 27 mai 2014.

Publicidade infantil: entenda quais são os perigos. IDEC. [s.d].Disponível em: < <http://www.idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/publicidade-infantil-entenda-quais-so-os-perigos.> > Acesso em 12 mai. 2014

RADOMINSKI, B Rosana. Aspectos Epidemiológicos da Obesidade Infantil. Revista da ABESO. Edição nº 49 - Ano XI - Nº 49. Fev. 2011. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/pagina/337/aspectos-epidemiologicos-da-obesidade-infantil.shtml> > Acesso em 20 abr. 2014

REIS, Fernando L. Breve História da Alimentação Contemporânea. [s.d] Disponível em: < <http://www.anorexiaebulimia.com/documents/Historia.pdf>> Acesso em 04 mai.2014.

Roboto disponível para download. Brasil Acadêmico. 08. Abr. 2012. . Disponível em: <<http://blog.brasilacademico.com/2012/04/roboto-disponivel-para-download.html> > Acesso em 25 ago. 2015.

SILVEIRA, Marcela I. História da Alimentação e da Nutrição. Marcela Nutrição. 08 jul. 2008. Disponível em: < <http://marcela-nutricao.blogspot.com.br/2008/07/histria-da-nutrio-e-da-alimentao.html>> Acesso em 03 mai. 2014.

Smartphone OS Market Share, 2015 Q2. Idc. [s.d] Disponível em: < <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp> > Acesso em: 28 ago. 2015.

TEIXEIRA, Fabrício. Os entregáveis da Arquitetura de Informação. Blog de AI. [s.d] Disponível em: < <http://arquiteturadeinformacao.com/usabilidade/entregaveis-de-arquitetura-de-informacao/> >Acesso em 29 ago. 2015

TOLEDO, Karina. Agropecuária brasileira torna-se mais produtiva, porém mais excludente. Agência FAPESP. 04 fev. 2014. Disponível em: < <http://agencia.fapesp.br/18569>> Acesso em: 25 abr. 2014

LISTA DE IMAGENS

Figura 1- Comparação entre alimentos processados e alimentos ultraprocessados.

Fonte: <https://canaldocampoamesa.files.wordpress.com/2014/04/tabela-guia-alimentar-11.jpg>

Figura 2 - Interior de loja de conveniência de posto de gasolina, com grande quantidade de alimentos industrializados

Fonte: <http://visualpostos.wordpress.com/loja-de-conveniencia/gond-centro/>

Figura 3 - Horta do projeto Soradofarm, em Tóquio.

(Fonte: <http://www.hypeness.com.br/2015/05/metro-de-toquio-instala-hortas-urbanas-em-suas-estacoes/>)

Figura 4 - Arredores da Avenida Crozet

Fonte: <http://www.guiabraprima.com.br/noticias/horta-urbana>)

Figura 5 - Esquema de funcionamento do sistema Niwa

Fonte: http://www.athenna.com/niwa-grow-indoor-garden-with-phone/athenna/web_design/teoria-de-design/

Figura 6 - Esquema de funcionamento do sistema Noocity

Fonte: <https://queminova.catracalivre.com.br/inoa/horta-inteligente-precisa-ser-regada-somente-a-cada-15-dias/>

Figura 7 - Horta vertical em vasos

Fonte: <http://indiretasmateras.com.br/como-fazer-uma-horta-vertical-organica-em-casa/>

Figura 8 - Horta no telhado do Shopping Eldorado

Fonte: <http://blogdatesp.blogspot.com.br/2015/03/telhado-verde-do-shopping-eldorado.html>

Figura 9 - Pessoas trabalhando na horta do Ciclista, na Avenida Paulista

Fonte: <http://www.japagirl.com.br/blog/tag/horta-do-ciclista/>

Figura 10 - Composteiras do projeto Composta São Paulo

Fonte: <http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2014/07/compostagem-domestica-comeca-virar-politica-publica-em-sao-paulo.html>

Figuras 11 e 12 - Embalagem de planta e detalhes de cuidados

Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 13 e 14 - Tag de planta e tag preso na planta
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 15 - Tela inicial do aplicativo "Agricultura Residencial"
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 16 - Tela de dúvidas do aplicativo "Agricultura Residencial"
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 17 - Exemplo de informações dispostas em textos longos e mal
Fonte: organizados Arquivo pessoal

Figuras 18 - Exemplo fotos sem uma linguagens visuais distintas
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 19 - Página inicial do aplicativo "Garden Manager"
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 20 - Exemplo de cores e fonte do aplicativo "Garden Manager"
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 21 - Página de dúvidas do site "Minhas Plantas"
Fonte: <http://www.minhasplantas.com.br/duvidas/>

Figuras 22 - Página de dúvidas do site "Minhas Plantas"
Fonte: <http://www.minhasplantas.com.br/duvidas/>

Figuras 23 e 24 - Horta após duas semanas e após dois meses,
respectivamente.
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 25 - Horta após três meses
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 26 - Nova horta após 45 dias.
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 27 - Comparação do local da horta antiga e da horta atual.
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 28 e 29: Lembrete para tomar pílula e cartela de
acompanhamento do aplicativo "Lady Pill Reminder"
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 30: Gráfico de acompanhamento de despesas do aplicativo "Mobills"

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 31: Exemplo de wireframe

Fonte: <http://www.onextrapixel.com/2010/09/29/40-brilliant-exampales-of-sketched-ui-wireframes-and-mock-ups/>

Figuras 32 e 33 - Primeira tela explicativa e tela de cadastro

Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 34 e 35 - Tela para login de usuário já cadastrado e tela de login utilizando o aplicativo facebook

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 36 - Tela 5: barra lateral

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 37: Exemplo de páginas de diferentes versões do aplicativo facebook

Fonte: <http://tableless.com.br/design-de-aplicativos-para-android-parte-1/>

Figuras 38 e 39 - Telas 06 e 07: agenda sem lantans cadastradas e agenda com tarefas de plantas cadastradas

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 40 - Tela 8: minhas plantas

Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 41 e 42 - Telas 09 e 10: lista de orientações e página de determinada orientação

Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 43 e 44 - Telas 11 e 12: tela com aviso para possibilidade de mudança de modo de visualização da lista e exemplo de tela de listas de plantas

Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 45 e 46 - Telas 13 e 14: mudança na configuração da visualização e tela primeira tela de tipo de visualização

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 47 - Tela 15: página da planta

Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 48 e 49 - Telas 16 e 17: página de confirmação para planta adicionada e página de ajustes de alerta
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 50 - Tela 18: alerta de tarefas
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 51 - Tela 19: tela de lembrança de tempo de cultivo
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 52 e 53 - Telas 20 e 21: câmera fotográfica e galeria de imagens
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 54 e 55 - Telas 22 e 23: tela com texto de convite para cozinhar e tela da receita
Fonte: Arquivo pessoal

Figuras 56 e 57 - Telas 24 e 25: tela com todas as receitas e mudança na configuração de visualização
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 58 - Simulação de uso 1
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 59 - Simulação de uso 2
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 60 - Simulação de uso 3
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 61 - Primeiros partidos para a marca do aplicativo Planto!
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 62 - Desenvolvimento do partido escolhido para a marca
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 63 - Exemplo de correção na fonte original
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 64 - Versão final da marca
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 65 - Versão negativa da marca
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 66 - Marca sem assinatura
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 67 - Grid construtivo
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 68 - Variações da fonte Roboto
Fonte: <https://www.google.com/design/spec/style/typography.html#typography-typeface>

Figura 69 - Grid para desenvolvimento de ícones
Fonte: <https://www.google.com/design/spec/style/icons.html>

Figura 70 - Testes do ícone de representação do aplicativo
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 71 - Ícone de representação do aplicativo
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 72 - Ícones desenvolvidos para o aplicativo
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 73 - Exemplo de elementos em grid padrão de 8dp
Fonte: <https://www.google.com/design/spec/layout/metrics-keylines.html#metrics-keylines-baseline-grids>

Figura 74 - Proporções de imagens utilizadas no aplicativo
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 75 - Medida da altura dos menus do aplicativo: 1 - 56dp / 2 - 128 dp
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 76 - Medida das alturas dos itens de cada lista: 4. 56 dp / 5. 72 dp / 88 dp
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 77 - Distâncias de ícones e texto até a borda: 7. 16 dp / 8. 72 dp
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 78 - Processo de registro no aplicativo, utilizando a rede social Facebook.
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 79 - Acesso das informações sobre escolha do local, através do menu "Orientações Gerais"

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 80 - Alteração no tipo de visualização do menu "Lista de Plantas", de "Todas as Plantas" para "Plantas de Sol Pleno"

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 81- Processo de realização das tarefas do dia através de envio de alerta.

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 82 - Usuário adiciona uma planta à sua horta e define as configurações de alerta

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 83 - Acesso da tela da planta através do menu "Minhas Plantas", seguido por troca do ícone por foto, na página da planta

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 84 - Recebimento de lembrança de tempo de cultivo, seguido por inclusão de foto na galeria da planta

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 85 - Recebimento de convite para receita seguido de abertura da tela da receita e visualização da receita no menu "Receitas"

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 86 - Telas do aplicativo "Headspace"

Fonte: <http://www.imore.com/best-meditation-apps-iphone-omvana-headspace-breathful-and-more>

Figura 87 - Feedback na tela "Agenda"

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 88 - Feedback em caixa de diálogo

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 89 - Feedback para alertas na página da planta

Fonte: Arquivo pessoal

ANEXOS

ANEXO 1 | Questionário online para pais

1. Sexo:

2. Idade:

3. Cidade:

4. Bairro:

5. Trabalha fora de casa:

Sim Não

6. Quantos filhos você tem?

7. Qual é a idade dele(s)?

8. Vocês costumam fazer as refeições reunidos em família?

Sim, todas

Sim, uma por dia

Sim, duas por dia

Não

9. Quantas vezes por semana?

Todos os dias

De 4 a 6 vezes por semana

De 1 a 3 vezes por semana

Apenas nos finais de semana

Nunca

10. Você acredita que a refeição em família faz diferença na qualidade da alimentação?

Sim Não

11. Seus filhos costumam fazer algum tipo de refeição desatenta?

(ex: na frente do computador, estudando, brincando, assistindo da TV, etc...)

Sim, com frequência Sim, às vezes Não

12. Você tenta incluir FRUTAS na alimentação da família? Se sim, de que forma? (Selecione mais de uma opção se desejar)

Inteira, ou em pedaços

Sucos de caixinha

Disfarçadas no meio da comida ou de algum outro alimento/bebida

Não tento

() Outros:

13 Você tenta incluir VERDURAS E LEGUMES na alimentação da família? Se sim, de que forma? (Selecione mais de uma opção se desejar)

() Inteiros, ou em pedaços

() Disfarçados no meio da comida ou de algum outro alimento/bebida

() Não tento

() Outros:

14. Qual(is) é(são) a(s) principal(is) dificuldade(s) para inserir alimentos frescos e/ou mais saudáveis no dia-a-dia de seus filhos?

() Preço

() Não são práticos

() Não estão acostumados

() Preferem alimentos industrializados

() Não tenho dificuldade

() Outros:

15. Qual é o tipo de alimento favorito de seu(s) filho(s) para um LANCHE?

() Pães recheados com frios ou requeijão/manteiga

() Frutas

() Salgadinhos/bolachas

() Chocolate

16. Qual é o tipo de alimento favorito de seu(s) filho(s) nas refeições?

() Arroz/feijão

() Verduras e legumes

() Massas

() Sopas

() Lanches e sanduíches

() Pizzas

() Comida congelada (lasanha, nuggets, salsicha, etc...)

() Outros:

17. Qual é o tipo de bebida que eles preferem?

() Refrigerante

() Sucos naturais

() Sucos de caixinha

() Leite puro

() Leite com achocolatado

() Água

() Iogurte

() Outros:

18. Para você, que é o principal responsável pelo ensino da boa alimentação para as crianças?

() Pais

- Escola
- Mídia
- Outros

19. Você acredita que a propaganda de alimentos industrializados voltadas para o público infantil podem contribuir para uma piora na qualidade da alimentação infantil?

- Sim Não

20. Como você avalia o conhecimento de seu(s) filho(s) em relação a alimentos frescos hoje em dia? (Acha que elas reconhecem os alimentos na feira, por exemplo, ou sabem diferenciar uma fruta ou um legume dos outros?)

- Bom Médio Ruim

21. Você acredita que envolver a criança no cultivo, na escolha e no preparo dos alimentos pode trazer algum benefício para uma alimentação melhor?

- Sim Talvez Não

22. Seu filho leva lanche para a escola?

- Sim Não

22.1 Caso sim, que tipo de alimento costuma levar?

23. Seu filho compra lanche na escola?

- Sim Não

23.1. Caso sim, você sabe qual tipo de alimento ele costuma comprar?

24. Você sabe qual tipo de alimento a escola do(s) seus(s) filho(s) disponibiliza? Seja no refeitório ou na lanchonete?

- Sim Não

25. O tipo de alimento e/ou educação alimentar que a escola disponibiliza, é/foi um fator importante na hora de escolher uma escola para seu(s) filho(s)?

- Muito Médio Pouco

26. Você costuma cozinhar alimentos não industrializados? Se sim, quantas vezes por semana?

- Sim, todos os dias
- De 4 a 6 vezes por semana
- De 1 a 3 vezes por semana
- Apenas nos finais de semana
- Não

26.1. Caso cozinhe, que tipo de alimento costuma cozinhar?

27. Quais são os fatores que impedem que você cozinhe mais? (selecione mais de uma opção se desejar)

- Falta de tempo
- Cansaço
- Custo
- Não gosto de cozinhar
- Não sei cozinhar
- Outros:

ANEXO 2 | Pesquisa com nutricionistas

1. Qual a importância das refeições feitas em família para o desenvolvimento de bons hábitos alimentares para as crianças? Você acredita que há relação?
2. Hoje em dia, observamos muito um novo hábito...o de “comer desatento” (assistindo tv, na frente do computador, brincando com outras coisas, etc...). Você acredita que há alguma relação entre esse comportamento e a qualidade da alimentação, assim como a quantidade de comida que as crianças passam a ingerir?
3. Qual a importância de inserir hábitos de alimentação saudáveis ainda na fase da infância?
4. A sociedade evolui de tal forma que hoje temos acesso a comidas mais rápidas, que já vem quase prontas, que duram muito tempo, etc... Você acredita que deveríamos olhar para trás e nos basear em alguns hábitos e costumes antigos para buscar uma qualidade maior de alimentação?
5. Como você avalia o conhecimento das crianças em relação a alimentos frescos hoje em dia? Acha que elas reconhecem os alimentos na feira, por exemplo, sabem diferenciar uma fruta ou um legume dos outros?
6. Você acredita que envolver a criança no cultivo, na escolha e no preparo dos alimentos pode trazer algum benefício para uma alimentação melhor?
7. Muitas pessoas alegam que é muito complicado, difícil e demorado fazer a sua própria comida, cozinhar em casa. Qual dica você daria para os pais começarem a fornecer uma alimentação melhor para a família dentro de um estilo de vida corrido como o atual?
8. Muitos processados e ultraprocessados tem um preço bem competitivo e baixo. É possível se alimentar de forma correta, sem gastar muito?
9. Um dos problemas que andam juntos com a obesidade hoje é o déficit nutricional. Muitas vezes comemos mais, mas não comemos melhor. Como você enxerga isso?
10. Qual é, na sua opinião, o papel e a importância da escola na contribuição para uma boa alimentação infantil?
11. A alimentação, mais do que um ato nutricional, é também um ato social, cultural, psicológico, etc...Você concorda com isso? Comente.

12. Como você vê a substituição dos alimentos locais, regionais e sazonais por alimentos padronizados em grande parte do mundo? Isso pode interferir, de formas positivas e negativas para na alimentação infantil?

13. Você diria que a alimentação infantil é uma responsabilidade de todos, não apenas dos pais, mas também da escola, do governo, dos profissionais da saúde, e da sociedade em geral?

14. Como a escola deve se posicionar no auxílio pela promoção de uma alimentação infantil mais saudável? Como uma criança aprende a comer bem, quando temos dezenas de salgadinhos, lanches gordurosos, refrigerante, entre outros itens na cantina?

ANEXO 3 | Resultado da pesquisa com nutricionistas

Pesquisa com duas especialistas, as nutricionistas Bruna D'agostino(CRN:35110) e Mariana Capriotti (CRN:24863). A pesquisa foi realizada entre os dias 28/03 e 17/05/14, por meio de entrevista não estruturada seguida de questionário online com questões dissertativas (ANEXO 2)

Ambiente da refeição

As nutricionistas entrevistadas acreditam que o hábito de fazer refeições em família tem uma influência positiva no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis para as crianças. Ambas apontam que em geral, o hábito de comer em família aumenta o consumo de frutas e legumes.

Segundo Bruna D'agostino, esta prática também traz “benefícios para o bem estar físico, social, emocional, tanto das crianças como dos adultos.”

Comer de forma desatenta, como por exemplo em assistindo televisão, na frente do computador ou brincando, foi apontado como um hábito muito ruim, pois não se presta atenção no que está sendo ingerido, fazendo com que a quantidade de alimento consumida seja maior e os processos de digestão não sejam completos, principalmente a mastigação.

Hábitos saudáveis

Mariana Capriotti aponta que a inserção de bons hábitos alimentares na infância é importante para um bom suporte no crescimento e no desenvolvimento da criança. Bruna completa que é nesta fase que o paladar e os hábitos se formam e que ensinar as crianças nesta fase pode capacitá-las a fazer melhores escolhas no futuro.

As nutricionistas acreditam que muitas das doenças que tem se tornado cada vez mais comuns estão diretamente relacionadas aos hábitos e ao tipo de alimentação atuais. Bruna afirma que na busca por uma alimentação melhor, deveríamos buscar alguns exemplos do passado, como os alimentos consumidos e o hábito de comer em família.

Também é importante que as crianças tenham contato e familiaridade com os alimentos frescos e saudáveis, mas as entrevistadas avaliam como ruim o conhecimento atual em relação a eles e que o contato com o cultivo, a escolha e o preparo dos alimentos pode ser um caminho para a criação de bons hábitos alimentares. Mariana defende que “um dos principais fatores para crianças desenvolverem hábitos saudáveis é inserir às mesmas o conhecimento dos alimentos e preparações” e que a escola deveria ter mais atividades voltadas para o conhecimento de alimentos frescos, com palestras, aulas e atividades como excursões a feiras.

Qualidade da alimentação

Atualmente, come-se mais sem necessariamente comer melhor. Mariana afirma ainda que gasta-se muito com uma alimentação ruim.

Para as nutricionistas, é possível manter uma alimentação saudável gastando pouco. Ambas citam o fim da feira, conhecido como xepa, para a aquisição de alimentos saudáveis, frescos e baratos, é possível utilizar integralmente os alimentos, o que além de gerar uma economia financeira também é positivo do ponto de vista nutricional.

Bruna acredita que as pessoas não devem se entregar apenas à

facilidade e praticidade dos alimentos industrializados, pois cozinhar seu próprio alimento é uma maneira de obter refeições mais saudáveis e saber o que realmente está sendo ingerido. Defende que neste ponto, todo o esforço é válido. As entrevistadas afirmam que é possível incluir hábitos mais saudáveis mesmo no dia-a-dia agitado. Mariana sugere que exista um pré-preparo organizado, deixando alguns ingredientes já picados na geladeira, por exemplo. Bruna sugere que seja feita pelo menos uma refeição diária em família e que, nos finais de semana, as crianças sejam levadas para cozinha e incluídas no processo de preparo dos alimentos.

Alimentação na escola

Por passarem grande parte do dia na escola, Bruna defende que este é um local muito importante para que as crianças aprendam sobre uma boa alimentação. Segundo ela, “a escola deve sim estar preparada e munida de recursos para encaminhar os pequenos para o bom caminho da alimentação saudável”, com hortas, brincadeiras ou mesmo levando as crianças para a cozinha, a fim de estimular os sentidos. Por ser algo importante e que muitas vezes irá definir a saúde futura do adulto, Mariana afirma que a educação sobre o tema na escola deveria ser obrigatória.

Mas mudar o hábito na escola não depende apenas de orientações. A escola precisa também fornecer mais opções de alimentos saudáveis para as crianças. É o que afirma Bruna D’agostino:

“as escolas tem obrigação de incentivar a prática de alimentação saudável. A disponibilidade de alimentos para compra na cantina escolar não é de alimentos saudáveis, o que contraria a proposta da escola como ambiente saudável. A cantina não precisa se limitar à produção e fornecimento de lanches de qualidade, mas pode ainda constituir-se num ambiente de estímulo e divulgação de informações sobre alimentação, nutrição e saúde, que respeitem o prazer e o hábito cultural.”

Aspectos da alimentação

Tanto Bruna como Mariana apresentam uma visão abrangente de

alimentação, que considera fatores além do nutricional para a criação de bons hábitos alimentares e que envolve dedicação não só dos pais, mas de toda a sociedade. “Tudo isso faz parte da educação e formação de um indivíduo, portanto fará parte e influenciará em sua alimentação” diz Mariana.

Dentro desse contexto, a substituição de alimentos locais e tradicionais por produtos industrializados, é vista de forma negativa pelas duas. Além da baixa qualidade nutricional desses alimentos, eles tem forte influência na cultura e nas tradições locais. “A cultura de um país se perde sem a sua comida típica”, afirma Bruna.

ANEXO 4 | Publicidade de alimentos para o público infantil

Segundo dados do IBOPE, as crianças brasileiras passam em média 5 horas diárias em frente da TV e assistem aproximadamente 40 mil propagandas em 1 ano. (Educar para Crescer). Diante desse número, não é difícil entender porque temos tantos comerciais voltados para este público. De alimentos a brinquedos, as crianças são bombardeadas todos os dias com propagandas que utilizam cores atraentes, músicas divertidas e personagens famosos para chamar a atenção e desenvolver nelas o desejo de compra.

A publicidade voltada para o público infantil, envolvendo diversas áreas do consumo, é um tema que vem sendo debatido há muito tempo. Junto com a maior parte da indústria, há aqueles que defendem que ela deve ser livre, seguindo os princípios de liberdade de mercado e de expressão. No entanto, é cada vez maior a pressão por parte de diversos setores da sociedade para que essas práticas publicitárias sejam reguladas pelos governos, como já acontece em países como Austrália, Canadá, Noruega, Alemanha, Bélgica, Inglaterra, entre outros. O caso mais notório, dentro dessa discussão, talvez seja o da Suécia, onde é proibida, antes das 21h, qualquer propaganda destinada a crianças menores de 12 anos. Neste país é vetado também o uso, em comerciais de TV, de personagens e de pessoas que desempenhem papel proeminente em programas infantis.

No Brasil, a recém publicada resolução nº 163/2014, do Conselho

Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda), considera abusiva a publicidade e a comunicação mercadológica dirigida às crianças. Recebeu o apoio de diversas entidades e diferentes grupos da sociedade e foi baseada no art. 37 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990)

“Art. 37. É proibida toda publicidade enganosa ou abusiva.
(...) §2º É abusiva, dentre outras, a publicidade discriminatória de qualquer natureza, a que incite à violência, explore o medo ou a superstição, se aproveite da deficiência de julgamento e experiência da criança, desrespeite valores ambientais, ou que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança.”
(BRASIL, 1990)

Na infância, o indivíduo ainda está em desenvolvimento psíquico e biofísico, por isso não possui a capacidade de se proteger de seus estímulos por completo. Segundo o Conselho Federal de Psicologia,

“além da menor experiência de vida e de menor acúmulo de conhecimentos, a criança ainda não possui a sofisticação intelectual para abstrair as leis (físicas e sociais) que regem esse mundo, para avaliar criticamente os discursos que outros fazem a seu respeito”. (IDEC, [s.d])

Isso significa que uma criança de 6 anos, por exemplo, ainda não tem senso crítico formado (a formação se dá entre os 10 e 12 anos), não tem uma boa capacidade de diferenciação de realidade e ficção, sendo assim mais vulnerável à publicidade, podendo ser facilmente persuadida e “vítima” de interesses comerciais que, apesar da idade, já a consideram uma importante consumidora.

O excesso de publicidade voltada para essa faixa etária acaba por incentivar o consumismo precoce. É claro que os alimentos não ficam de fora desse jogo. De maçãs a espumante sem álcool, existe hoje uma variedade gigante de alimentos que se utilizam dos mais diversos artifícios para atrair as crianças. Através de propagandas de TV, brindes como brinquedos, embalagens atraentes, associação de um produto a um desenho ou personagem conhecido, entre outros exemplos, as marcas disputam o olhar e o desejo desses pequenos consumidores em diferentes ambientes como a casa, o mercado e a cantina da escola.

Talvez um dos principais problemas nesse contexto, seja a substituição

da percepção da comida como algo que nos alimenta, nos nutre e carrega nossa cultura, pela associação da mesma a um produto de consumo. A criança pode escolher determinado alimento, porque está estampado com um personagem que ela gosta ou porque vem com um novo brinquedo.

Perde-se assim outras relações básicas e tão importantes do ser humano com o alimento, como a noção de nutrição, os laços culturais e afetivos com preparos e alimentos locais, as expressões e experiências sociais ligadas à alimentação, entre outros fatores. Basicamente, a comida passa a ser percebida como mais um objeto. Um produto pronto, que basta comprar.

Se fizermos uma pesquisa rápida em qualquer supermercado, será possível constatar que o que a maior parte do que a indústria oferece como alimento infantil, são produtos ultraprocessados, com excesso de sal, açúcar ou gordura e pouca qualidade nutricional.

Uma vez que as crianças são vulneráveis à publicidade, e no geral não possuem nem muitos nem bons conhecimentos sobre alimentação e nutrição, ficam mais propensas a escolherem um alimento pronto e processado do que um alimento fresco ou mais saudável.

Um estudo do curso de nutrição da Universidade Paulista constatou que as propagandas de produtos do grupo caracterizado como “alimentos e bebidas” correspondem a 25% de todas as propagandas veiculadas na TV.

Deste total, a maior parte corresponde a alimentos industrializados com alto teor calórico, rico em gorduras e micronutrientes. Além disso, não foram constatados comerciais de alimentos básicos como cereais, leguminosas, frutas e hortaliças.

A disputa não é de igual para igual. A capacidade de investimento das indústrias de alimentos industrializados é muito maior do que a de produtores de alimentos frescos. Diante desta realidade, como podemos imaginar que uma criança opte, espontaneamente por alimentos mais saudáveis?

Na Inglaterra, o alto consumo de fast food e comidas industrializadas

já apresenta suas consequências: cerca de 30% das crianças já tem sobrepeso ou são obesas. Para tentar reverter esse quadro, uma das medidas tomadas pelo governo foi justamente a proibição da publicidade para menores de 16 anos de alimentos com alto teor de gordura, sal e açúcar, a qualquer hora e em qualquer canal de TV.

O USO DE PERSONAGENS FAMOSOS NA PUBLICIDADE DE ALIMENTOS

O uso de personagens na publicidade de alimentos infantis é uma estratégia muito comum utilizada há anos não só no Brasil, mas em diversos países do mundo. Apesar de estarem associados algumas vezes a alimentos saudáveis como frutas e hortaliças, o uso mais comum ainda é feito para enfeitar embalagens dos ultraprocessados e de baixa qualidade nutricional como sucos, salgadinhos, doces, congelados, entre outros.

No documentário “Muito além do peso” (MUITO..., 2012), são retratadas cenas que mostram a preferência das crianças por produtos associados a seus personagens favoritos.

Segundo a Associação Brasileira de Licenciamentos, (ABRAL), a venda de produtos associados a personagens famosos, é cerca de 20% maior do que produtos sem personagens. (COMIDA..., 2014). Um dos casos de maior sucesso da prática no Brasil, é o da Maçã da Turma da Mônica.

A ideia de associa-las aos personagens surgiu com a necessidade de aumentar o mercado das maçãs pequenas no país, uma vez que as pessoas estavam mais acostumadas com frutas maiores. A estratégia de marketing deu muito certo para a empresa. A fruta ganhou status de marca e ficou conhecida por causa dos personagens, numa parceria que já dura 19 anos. (MUNIZ, 2012)

O sucesso da utilização da marca Turma da Mônica nas maçãs, acabou por levar os personagens para outros tipos de alimentos naturais, de forma que hoje podemos encontrar também mini alface, baby carrots, mini

tomates, uvas e até água mineral dentro do guarda-chuva da marca.

Observando rapidamente o exemplo anterior, a primeira impressão pode ser que a utilização desses personagens estimula as crianças a comerem melhor. No entanto, numa análise mais profunda, é possível observar que eles são utilizados também em produtos não tão saudáveis, ultraprocessados (COMIDA..., 2014) ou com excesso de açúcar como salgadinhos, alfajor, sucos industrializados, salsicha e sopas pronta. Não há coerência. E são grandes as chances de uma criança que se identifica com os personagens da marca, passe a achar que tudo é igual. A cenoura e o nugget.

A respeito do tema, a jornalista Francine Lima propõe uma questão:

“Será que convém incentivar as crianças a gostarem mais de frutas e verduras que vêm embaladas em plástico que vai virar lixo? Será que convém que a criança goste mais de uma cenoura que foi esculpida em máquina do que da cenoura original? Ou da maçã que vem embalada e é da personagem do que da maçã vendida a granel? Será que convém incentivar a criança a consumir água mineral engarrafada em vez de água filtrada num copo de vidro? A gente precisa pensar nessas coisas criticamente.” . (COMIDA..., 2014)