

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CURITIBA – SEDE CENTRAL
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE DESENHO INDUSTRIAL
CURSO TECNOLOGIA EM DESIGN GRÁFICO

DANIELLY JESSICA PEREIRA LAZARO

**UM NOVO APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO
DE TAREFAS E O ENVOLVIMENTO DO
USUÁRIO EM SUA ELABORAÇÃO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2017

DANIELLY JESSICA PEREIRA LAZARO

**UM NOVO APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO
DE TAREFAS E O ENVOLVIMENTO DO
USUÁRIO EM SUA ELABORAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial – DADIN – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof. Dr. Cayley Guimarães

CURITIBA
2017

TERMO DE APROVAÇÃO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 055

UM NOVO APLICATIVO PARA GERENCIAMENTO DE TAREFAS E O ENVOLVIMENTO DO USUÁRIO EM SUA ELABORAÇÃO

por

Danielly Jessica Pereira Lazaro – 1504797

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no dia 01 de dezembro de 2017 como requisito parcial para a obtenção do título de TECNÓLOGO EM DESIGN GRÁFICO, do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico, do Departamento Acadêmico de Desenho Industrial, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A aluna foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo, que após deliberação, consideraram o trabalho aprovado.

Banca Examinadora:

- Prof. Kleiton Semenssato da Costa (MSc.)
Avaliador
DADIN – UTFPR

- Profa. Fabiane Alves de Lima (MSc.)
Convidada
DADIN – UTFPR

- Prof. Cayley Guimarães (Dr.)
Orientador
DADIN – UTFPR

- Prof. André de Souza Lucca (Dr.)
Professor Responsável pelo TCC
DADIN – UTFPR

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

RESUMO

LAZARO, Danielly J. P. **Um novo aplicativo para gerenciamento de tarefas e o envolvimento do usuário em sua elaboração.** 2017. 131f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico, da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

O estudo apresentado a seguir tem como objetivo central o desenvolvimento de um aplicativo para gerenciamento de tarefas, onde o público ao qual se destina terá participação no processo – fundamentado por teoria e pesquisa realizada, conclui-se que o público é composto por jovens entre 18 e 26 anos, majoritariamente estudantes. A abordagem é condicionada pelo uso do Design Thinking, e seu processo iterativo resulta em soluções mais eficientes para suprir as necessidades do usuário. A meta de uso do aplicativo envolve principalmente a diminuição do hábito procrastinatório, e conseqüentemente um aumento de satisfação e qualidade de vida. Diversos elementos foram adicionados à metodologia como complementação de conceitos e a busca por um design digital com aspecto humanizado, divertido e capaz de envolver e condicionar o usuário a adotar uma nova postura sobre sua organização pessoal.

Palavras-Chaves: Aplicativo. Design Thinking. Gerenciamento de tarefas. Iteração.

ABSTRACT

LAZARO, Danielly J. P. **A new application for task management and user's involvement in its elaboration.** 2017. 131p. Final Year Research Project – Technology in Graphic Design – Federal University of Technology - Paraná. Curitiba.

This following study's main objective is the development of an application for task management, in which its target audience will have participation during the process - based on theory and research, it is concluded that the public is composed of young people between 18 and 26 years old, mostly students. The approach is conditioned by Design Thinking's use, and its iterative process results in more efficient solutions to meet user's needs. The goal of application's use mainly involves decreasing procrastinating habit, and consequently an increase in satisfaction and quality of life. Several elements have been added to methodology as concepts complementation and the search for a digital design with humanized aspect, fun and able to involve and condition the user to adopt a new posture about his personal organization.

Keywords: Application. Design Thinking. Task management. Iteration.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ETAPAS DO DESIGN THINKING.....	5
FIGURA 2 – CORES-LUZ.....	11
FIGURA 3 – PROPORÇÃO ÁUREA.....	14
FIGURA 4 – EXEMPLOS DE WIREFRAMES.....	28
FIGURA 5 – SOLUÇÕES EM MÉDIA FIDELIDADE.....	32
FIGURA 6 – DADOS OBTIDOS.....	38
FIGURA 7 – CALENDÁRIO DE DESENVOLVIMENTO.....	40
FIGURA 8 – CAMILA, PERSONA X.....	43
FIGURA 9 – LUCAS, PERSONA Y.....	44
FIGURA 10 – STORYBOARD COM CENAS DE USO DO APLICATIVO.....	45
FIGURA 11 – MOODBOARD NO SITE PINTEREST.....	46
FIGURA 12 – ALGUMAS REFERÊNCIAS COLETADAS.....	47
FIGURA 13 – OS 5 PLANOS.....	51
FIGURA 14 – COMPARAÇÃO NO USO DE CORES.....	55
FIGURA 15 – TODOIST – SISTEMA DE PONTUAÇÃO E EVOLUÇÃO.....	56
FIGURA 16 – EVERNOTE – LINGUAGENS DE ILUSTRAÇÃO DISTINTAS.....	57
FIGURA 17 – COMPARAÇÃO NO USO DE ÍCONES APLICADOS AOS ÍCONES.....	58
FIGURA 18 – TRELLO – USO DE MASCOTE.....	59
FIGURA 19 – HABITICA – TIPOGRAFIA SEM SERIFA EM CORPO DE TEXTO.....	60
FIGURA 20 – EVERNOTE – APRESENTAÇÃO DE CONTEÚDO PÓS ATUALIZAÇÃO.....	61
FIGURA 21 – AGENDA – ILUSTRAÇÃO NO APLICATIVO.....	62
FIGURA 22 – HABITICA – MODO DE DESCANSO.....	63
FIGURA 23 – TRELLO – “COMO UTILIZAR TRELLO PARA ANDROID”.....	65
FIGURA 24 – TODOIST – DESFAZER AÇÃO.....	66
FIGURA 25 – EVERNOTE – INTEGRAÇÃO COM GOOGLE DRIVE.....	67
FIGURA 26 – HABITICA E TODOIST – EXEMPLOS DE MONETIZAÇÃO.....	68
FIGURA 27 – ALPACAS.....	70
FIGURA 28 – EXPLORAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DAS ALPACAS.....	71
FIGURA 29 – “THE MANY FACES OF MINATO ARISATO”, POR YOSUKE HANAMURAS.....	72
FIGURA 30 – MODEL SHEET DO PERSONAGEM PACO.....	73
FIGURA 31 – FONTES PARA LOGOTIPO DE STAMINA.....	75
FIGURA 32 – STAMINA COM “BLACK DIAMOND BRUSH FONT”, DE SAM PARRETT.....	75
FIGURA 33 – GERAÇÃO DE PALETAS.....	76
FIGURA 34 – PALETAS COM MAIOR APROVAÇÃO.....	77
FIGURA 35 – TESTES TIPOGRÁFICOS: AFFOGATO E AILERON.....	78

FIGURA 36 – TESTES TIPOGRÁFICOS: DROID SANS E HK GROTESK	79
FIGURA 37 – TESTES TIPOGRÁFICOS: MOSK E OPEN SANS	80
FIGURA 38 – TESTES TIPOGRÁFICOS: SOURCE SANS PRO E UBUNTU	81
FIGURA 39 – ALGUNS ÍCONES DISPONÍVEIS NO MATERIAL DESIGN	83
FIGURA 40 – ESBOÇOS PARA ESTRUTURAÇÃO DE INFORMAÇÃO	84
FIGURA 41 – ANDROID – TECLAS FIXAS PADRONIZADAS	86
FIGURA 42 – WIREFRAMES E ANOTAÇÕES – MENU LATERAL	87
FIGURA 43 – WIREFRAMES E ANOTAÇÕES – AJUSTES DE PERFIL	88
FIGURA 44 – WIREFRAMES E ANOTAÇÕES – TELA INICIAL.....	89
FIGURA 45 – WIREFRAMES E ANOTAÇÕES – TAREFA	90
FIGURA 46 – APLICATIVO WEAVE, POR NOTCH INTERACTIVE	91
FIGURA 47 – TELAS PRINCIPAIS	93
FIGURA 48 – RAMIFICAÇÕES DA TELA INICIAL	94
FIGURA 49 – RAMIFICAÇÕES DO MENU LATERAL.....	95
FIGURA 50 – RAMIFICAÇÕES E BALÃO DE FALA DO PACO	96
FIGURA 51 – MENSAGENS E COMPRESSÃO	97
FIGURA 52 – VISÃO GERAL	98
FIGURA 53 – ANOTAÇÕES SOBRE FLUXOGRAMA	99
FIGURA 54 – DESIGN FINAL - TELAS PRINCIPAIS	101
FIGURA 55 – DESIGN FINAL - RAMIFICAÇÕES DA TELA INICIAL	102
FIGURA 56 – DESIGN FINAL - RAMIFICAÇÕES DO MENU LATERAL	103
FIGURA 57 – DESIGN FINAL - RAMIFICAÇÕES E BALÃO DE FALA DO PACO ...	104
FIGURA 58 – DESIGN FINAL - MENSAGENS E COMPRESSÃO	105
FIGURA 59 – DESIGN FINAL - VISÃO GERAL	106
FIGURA 60 – DESIGN FINAL – PERSONAGEM PACO	107
FIGURA 61 – DESIGN FINAL – MARCA STAMINA	108
FIGURA 62 – DESIGN FINAL – ÍCONE DO APLICATIVO	109

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - MELHORES E PIORES PRÁTICAS: O QUE ADOPTAR E EVITAR.....	52
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO GERAL	2
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.3 JUSTIFICATIVA	3
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	4
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	5
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
2.1 DEFINIÇÃO.....	6
2.1.1 Briefing	6
2.2 PESQUISA.....	6
2.2.1 Personas	7
2.2.2 Cenários	8
2.2.3 Moodboard	8
2.2.4 Reflexão Sobre Aspectos Técnicos e Objetivos.....	8
2.2.5 Reflexão Sobre Aspectos Psicológicos e Subjetivos.....	17
2.2.6 Análise de Similares	26
2.3 GERAÇÃO DE IDEIAS.....	26
2.3.1 Wireframes	27
2.4 TESTE DE PROTÓTIPOS	29
2.4.1 Escala de Likert.....	29
2.4.2 Escala de Diferencial Semântico.....	30
2.5 SELEÇÃO	31
2.5.1 Soluções de Média Fidelidade	31
2.5.2 Análise Heurística	33
2.6 IMPLEMENTAÇÃO	35
2.6.1 Guia de Estilo	36
2.7 APRENDIZADO	36
3 DESENVOLVIMENTO	37
3.1 DEFINIÇÃO.....	37
3.1.1 Survey: Viabilidade de Projeto	37
3.1.2 Briefing	40
3.2 PESQUISA.....	41
3.2.1 Survey: Entrevistando a Amostra.....	41
3.2.2 Personas	42
3.2.3 Cenários	44
3.2.4 Moodboard	45

3.2.5 Estabelecendo Requisitos	48
3.2.6 Análise de Similares	50
3.3 GERAÇÃO DE IDEIAS E TESTES	68
3.3.1 Personagem	69
3.3.2 Marca	74
3.3.3 Cores	76
3.3.4 Tipografia	77
3.3.5 Ícones	82
3.3.6 Wireframes	83
3.4 SELEÇÃO	91
3.4.1 Soluções de Média Fidelidade	91
3.4.2 Análise Heurística	98
3.5 IMPLEMENTAÇÃO	100
3.5.1 Execução do Design	100
3.6 APRENDIZADO	109
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	110

1 – INTRODUÇÃO

A procrastinação, definida pelo atraso ou adiamento de uma tarefa ou decisão, é uma prática humana de longa data e que traz problemas para os indivíduos até os dias atuais. Piers Steel, professor de comportamento organizacional na Universidade de Calgary, desenvolveu estudos que apontam as causas da procrastinação. Dentre eles, é possível destacar os seguintes pontos: aversão à tarefa, quando esta é enfadonha e/ou incômoda; impulsividade, que gera uma busca por satisfação imediata e dificuldade de visualizar benefícios a longo prazo, também definidas pelo termo “miopia temporal”; baixa conscienciosidade e falta de auto regulação, que podem ser representadas por distratividade, organização deficiente, baixa motivação para realização e uma intencional lacuna de ação (STEEL, 2007).

Conforme também pontuado por Steel, quanto mais distante cronologicamente um determinado evento se encontra, menor o impacto que ele gera sobre as decisões do indivíduo. Isto pode ser associado à descrição de LUZ (2016), na qual há também um mecanismo primitivo: o homem das cavernas, em meio às suas necessidades de sobrevivência em uma natureza hostil, mantinha-se alerta apenas para questões urgentes que diziam respeito a vida ou a morte, e somente quando estas já haviam lhes trazido danos individuais ou ao grupo de convívio. Analogamente, podemos ver pessoas nos dias atuais perpetuando igual atenção às necessidades imediatas e não às de longo prazo, muitas vezes sem um controle de quando será necessário cumprir dado dever. Comportamentos procrastinatórios “(...) tendem a ser mais estudados durante a vida estudantil, na qual por volta de 80% dos estudantes procrastinam e, destes, 50% têm prejuízos significativos devido a essa condição” (DRYDEN; SABELUS, 2012; ENUMO; KERBAUY, 1999 apud BRITO; BAKOS, 2013).

Como agravante, estamos vivendo um período demarcado por distrações, onde a conectividade com o meio digital (em especial com o uso de *smartphones*) nos torna mais acessíveis e suscetíveis a perder o foco: “Com tudo podendo ser feito simultaneamente e/ou a qualquer hora do dia, deixamos de estabelecer

prioridades” (LOURENÇO, 2016), ou como é dito por Steel (2007, tradução nossa)¹, “(...) a prevalência e disponibilidade de tentação, por exemplo, nas formas de jogos de computador ou mensagens de internet, devem continuar a agravar o problema da procrastinação. Há simplesmente mais atividades com características desejáveis competindo pela nossa atenção”. Em meio às distrações vividas pelos jovens conectados, a canalização da atenção pode ser feita quando se define propósitos e valores capazes de motivar em busca de atingir objetivos. A organização é parte fundamental no processo, assim como listas de atividades com ordem de prioridade e prazos para cumprimento das metas estipuladas (LOURENÇO, 2016).

Um modo de unir o hábito da conexão virtual à definição de propósitos pessoais é através da utilização de aplicativos para o gerenciamento das metas definidas. Há no mercado uma grande variedade desses aplicativos para dispositivos móveis com a premissa da organização de tarefas. Partindo da observação e uso de alguns deles é possível perceber problemas como: inconsistências na interface, que confundem e dificultam o uso, gerando frustração; visual com elementos simplificados e pequena paleta de cores, mas empobrecido pela falta de uma identidade forte e incapaz de despertar interesse em torno do conteúdo disponível; linguagem e aproximação com entonação “corporativa”, parecendo distante e fria diante do usuário, gerando desconfortos acumulativos à resistência de cumprir tarefas. Nota-se então lacunas no campo que podem vir a ser preenchidas por um gerenciador de tarefas eficiente, visualmente estimulante e motivador.

1.1 – OBJETIVO GERAL

Desenvolver um aplicativo que auxilie no gerenciamento das tarefas a serem executadas pelo usuário, de modo a proporcionar satisfação e eficiência no uso e promover a redução de hábitos procrastinatórios.

¹ (...) the prevalence and availability of temptation, for example, in the forms of computer gaming or internet messaging, should continue to exacerbate the problem of procrastination. There are simply more activities with desirable features competing for our attention.

1.2– OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desenvolver o projeto pautado na estrutura metodológica do Design Thinking;
2. Introduzir a participação do usuário e suas respectivas necessidades e desejos na elaboração do projeto;
3. Compreender aspectos teóricos que constituem gráfica e conceitualmente um aplicativo para dispositivos móveis;
4. Compreender aspectos teóricos sobre cognição e experiência do usuário;
5. Propor uma solução de aplicativo.

1.3– JUSTIFICATIVA

As motivações para a execução do projeto partem basicamente de dois fatores: o primeiro deles, diz respeito à tentativa de aumentar a qualidade de vida daqueles que sofrem com a procrastinação e minimizar prejuízos significativos (BRITO; BAKOS, 2013); o segundo é sobre a escolha do meio mobile como canal para uma mudança de hábitos, já que o uso de *smartphones* se faz tão presente na rotina dos jovens, grupo que compõe o público alvo deste projeto (LEITE; SOUZA, 2015). Embora os dispositivos sejam muitas vezes a fonte de distração, o intuito é converter a incidência do uso para ferramentas que contribuam com o desenvolvimento pessoal, de modo a transformar a tecnologia a favor das pessoas, não contra elas.

Atingir a minimização da procrastinação reduziria as consequências da mesma, em especial para o grupo de procrastinadores que atrasam suas tarefas por conta da desorganização, fato que os mantém sem ponto de partida (BASCO, 2010 apud BRITO; BAKOS, 2013). Pode-se citar alguns efeitos psicológicos do ato procrastinatório, como preocupação, angústia, estresse, ansiedade, depressão, culpa, insatisfação (STÖBER; JOORMANN, 2001; FLETT et al, 2012 apud BRITO; BAKOS, 2013). Em termos práticos, “(...) procrastinar é algo estressante e ruim, pois, quando se adiam tarefas ou decisões, se desperdiça muito tempo pensando naquilo que se está evitando” (BRITO; BAKOS, 2013). O uso de um aplicativo para gestão de tarefas contribuiria para a finalização das mesmas ao estimular a definição do que

deve ser concluído. Um estudo liderado pelo Dr. Sean McCrea e publicado no jornal científico *Psychological Science*, provou que refletir sobre ‘como’, ‘quando’ e ‘onde’ uma tarefa deve ser feita estimula sua realização (SIMÕES, 2016).

A decisão de construir um projeto mobile diz respeito ao crescimento de mercado, do qual o Brasil lidera mundialmente o ranking no uso de aplicativos (em média 29,23 apps por pessoa) (NAPOL, 2016). A pesquisa “2016 App Olympics” e o infográfico desenvolvidos pela Cheetah ilustraram dados importantes: o território brasileiro possui alto índice no uso de aplicativos categorizados em “produtividade” e alta competitividade no desenvolvimento dos mesmos, o que pode indicar uma tentativa de suprir demandas de públicos bastante diversificados (NAPOL, 2016). Android é o sistema operacional escolhido para uma solução inicial, pois ele representa uma fatia de 78% do mercado (DIGITALKS, 2016).

1.4– PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O processo de Design Thinking descrito por Ambrose e Harris (2011) visa propor soluções de design para uma demanda existente, sempre com foco no usuário. É composto por sete etapas, sendo elas: definir, pesquisar, gerar ideias, testar protótipos, selecionar, implementar e aprender. Trata-se de um método inclusivo, pois conta com a participação do público de interesse durante o desenvolvimento, adicionando diferentes pontos de vista e minimizando erros que possam ser cometidos pela prepotência do designer em determinar o que vem a ser certo ou errado (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 74). Por usuário, entende-se o indivíduo ao qual se destina um determinado produto; pode ser definido como primário (faz uso regular) ou secundário (faz uso ocasional) (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 92).

A primeira etapa consiste em definir o problema de design e o público-alvo. A segunda trata da pesquisa, necessária para concluir o projeto com êxito – nela ocorre análise de informações sobre o usuário e o tópico projetual a ser desenvolvido, além de identificar oportunidades e obstáculos. A terceira etapa diz respeito à geração de ideias a partir das motivações e necessidades do consumidor (já identificadas em etapas anteriores) com o intuito de supri-las. A quarta etapa visa o teste dos protótipos concebidos junto aos usuários. A quinta etapa é o momento de selecionar as soluções mais adequadas ao projeto. A sexta etapa indica o período de implementação do

projeto estabelecido e sua entrega ao cliente. A sétima e última etapa trata do aprendizado obtido através do feedback do cliente, bem como a identificação de erros e acertos e possíveis melhorias projetuais. A linearidade do processo pode ser rompida a qualquer momento para enriquecer uma das etapas com os conhecimentos obtidos junto ao usuário, fazendo do Design Thinking uma metodologia iterativa (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 11).

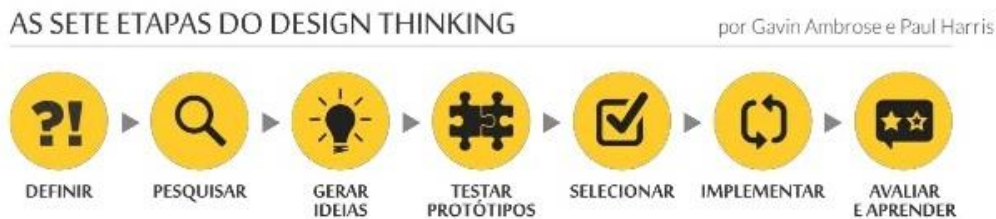


Figura 1: Etapas do Design Thinking.
Fonte: Ambrose e Harris (2011)

1.5– ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em dois momentos, um referente à fundamentação teórica e outro sobre o desenvolvimento do projeto. Cada um deles segue a lógica metodológica do Design Thinking: desde a definição do problema em questão, passando pela fase de pesquisas, compreendendo as peças que compõem o projeto de design de modo técnico e psicológico, depois entrando na geração de ideias que vão desde simples esboços a materiais mais bem elaborados conforme o usuário participa das tomadas de decisão.

2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – DEFINIÇÃO

Seguindo a metodologia de Design Thinking, a Primeira Etapa aborda a definição do problema e do público-alvo. Para desenvolver o componente da fase de definição chamado “briefing”, é possível primeiramente aplicar um *survey* (pesquisa) para investigar a viabilidade do projeto, e posteriormente utilizar os dados coletados como ponto de partida para o desenvolvimento.

2.1.1 – Briefing

De acordo com a metodologia de Ambrose e Harris (2011), o *briefing* é peça fundamental na etapa de definição, podendo ser concebido pelo designer ou pelo cliente. Para este trabalho, o *briefing* será desenvolvido levando em consideração os dados coletados primariamente na pesquisa de viabilidade.

A finalidade do *briefing* é servir de guia para o projeto. Contém uma meta específica, mas também pode ser formulado de modo a permitir interpretações diversas (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 14). As cinco perguntas básicas a se fazer para obter um *briefing* com definições adequadas são: QUEM, O QUE, QUANDO, ONDE E POR QUÊ, podendo adicionar também o COMO entre as perguntas.

O desenvolvimento do *briefing* deve permitir o estabelecimento de uma proposição geral de design. Para Ambrose e Harris (2011, p. 17), a proposição serve para “descrever as ideias e os valores gerais que o projeto pretende apresentar e internalizar no público-alvo. Uma vez determinada a proposição, ela pode ser definida com maior exatidão e transmitida ao público”.

2.2 – PESQUISA

A segunda etapa sugere a coleta de dados e informações que fomentem o desenvolvimento de alternativas e decisões de design (conhecidos como *drivers*),

além de identificar barreiras que possam vir a prejudicar o progresso durante o desenvolvimento. Noções mais específicas sobre o público-alvo como gostos pessoais e hábitos são coletados através de pesquisas qualitativas; outros tipos de dados numéricos ou estatísticos, como faixa etária e volume de vendas, desempenho de mercado e segmento, são obtidos com pesquisas quantitativas (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 18). Ter entendimento sobre as características específicas do público para o qual se está projetando permite um estreitamento na comunicação com o mesmo.

Ambrose e Harris (2011, p. 38) afirmam que “informações quantitativas e qualitativas podem ser obtidas junto a bancos de referências, mas se a informação necessária não estiver disponível, diferentes pesquisas podem ser encomendadas para obtê-la”, como: pesquisas estatísticas - (quantitativas); amostragem - (informações de uma população que representem um todo); pesquisas de opinião - (opinião pública através de amostragens); pesquisa de mercado quantitativa - (dados para marketing); pesquisas estatísticas pagas - (com recompensas aos participantes pelos dados sobre consumo ofertados); questionários - (conjunto de perguntas); pesquisa omnibus - (perguntas feitas em intervalos regulares).

2.2.1 – Personas

Criar um perfil de personagem (*persona*) com informações escritas e gráficas que representem o público para o qual se está projetando condiciona as gerações de ideias e tomadas de decisões. A utilização das personas no desenvolvimento de um projeto serve como uma espécie de guia das características de quem receberá o produto final e cria um foco para o desenvolvedor. Também aproxima o desenvolvedor das noções de usuário como indivíduo, o que pode não ser tão claro quando se tem muitos dados dispersos sobre diferentes pessoas que utilizarão um produto, a serem analisados com constância. Sua construção se dá com base em palavras-chave e características que definam o público-alvo e possam ser visualmente enriquecidas. É necessário criar também *personas* para indivíduos incomuns do grupo selecionado que não possuem comportamento padrão, ofertando melhor entendimento sobre as variáveis qualitativas envolvidas (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 44). Vale ressaltar

que a tentativa de agradar perfis diversos pode impor dificuldades para um projeto e não sanar as necessidades de nenhum dos usuários (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 176). Para Barbosa e Silva (2010, p. 178), “Uma persona assume uma solidez tangível que coloca os pressupostos de design em perspectiva. À medida que uma persona perde sua elasticidade, podemos identificar suas habilidades, suas motivações e o que ela quer alcançar”.

2.2.2 – Cenários

Cenários são histórias de como um determinado produto pode ser utilizado na realização de uma tarefa. É possível desenvolver um *storyboard* (representação de uma sequência de ações) para a visualização de um cenário, dividindo-o em passos de um processo interativo, cada qual representado graficamente em uma cena. Com esta solução fica mais simples obter feedback e também ter em mente a ambientação na qual o produto a ser desenvolvido será utilizado (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 418).

2.2.3 – Moodboard

O processo de geração de ideias pode ser estimulado através de inspirações com fontes diversificadas, desde recortes de revista a ambientes arquitetônicos (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 62), podendo então ser composto em forma de painel com principais referências visuais.

2.2.4 – Reflexão Sobre Aspectos Técnicos e Objetivos

Tipografia

A tipografia possui personalidade própria, e pode contribuir com a transmissão

adequada da linguagem adotada no projeto. Algumas são mais claras do que outras, repercutindo na legibilidade, o que pode afetar positiva ou negativamente seu uso na comunicação textual, mas que deve preferencialmente manter-se com fácil compreensão e bom fluxo das palavras que compõem o texto em questão (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 108).

Diferentes faces de tipo possuem personalidades diversas de considerarmos a possibilidade de dizer que elas, na verdade, possuem “faces” que contam histórias e transmitem sentimentos além das palavras que apresentam. Algumas faces de tipos parecem sérias, outras corretas e conservadoras, enquanto outras são divertidas, ousadas e joviais, por exemplo (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 118).

Os tipos podem também ser utilizados com finalidades mais gráficas, já que são uma série de “marcas”: sua disposição pode criar composições variadas. Royo (2008, p. 137) lista algumas regras para o uso tipográfico, como legibilidade e contraste, hierarquia de informações e consistência gráfica.

Tipografias utilizadas para o desenvolvimento digital possuem alguns parâmetros que as diferenciam dos tipos impressos, de modo a tornar a compreensão e fluidez da leitura satisfatórias. Para Babich (2016, tradução nossa)², “(...) a finalidade do texto em seu aplicativo é estabelecer uma conexão clara entre o aplicativo e o usuário e ajudar os mesmos a atingirem seus objetivos”.

Segundo o site Creative Workline (2015), tipografias *sans serif* (sem serifa) costumam ser adotadas em aplicativos móveis por serem simplificadas e evitarem desordem, além de apresentar maior legibilidade nas telas de dispositivos quando comparadas às serifadas.

Uma das características a observar na aplicação de tipografias é corpo da fonte. Fontes muito pequenas causam tensão no leitor devido à dificuldade de encontrar inícios e finais de linhas de texto com muitas letras. Em contrapartida, textos muito grandes em linhas curtas (que é o caso de aplicativos mobile) interferem no ritmo de leitura e compreensão do texto. O comprimento das linhas também tem papel importante, sendo indicado de 30 a 40 caracteres por linha em dispositivos móveis. Todavia, o tamanho da fonte tem maior importância e por isso deve ser definido antes

² (...) the purpose of text in your app is to establish a clear connection between the app and user, and to help your users accomplish their goals.

do comprimento das linhas (BABICH, 2016).

Espaçamento em dispositivos móveis desempenha papel fundamental, uma vez que telas pequenas exigem boas áreas de respiro para as letras de modo a tornar o texto legível, especialmente para tipos pequenos, que podem exigir um espaçamento extra entre linhas (BABICH, 2016).

O contraste também imprescindível e possui dois cuidados especiais: muito contraste pode tornar a leitura cansativa quando aplicada a telas, porém o baixo contraste também dificulta a leitura, mesmo em usuários com visão perfeita (BABICH, 2016). De acordo com Alvarez (2014, tradução nossa)³, o “texto puramente preto (#000000) pode ser mais difícil para leitores com dislexia, e pode causar mais fadiga aos olhos durante longos períodos de tempo”. A solução encontrada por alguns designers é utilizar uma tonalidade de cinza bem escuro no lugar do preto.

É preferível que se utilize apenas uma tipografia por projeto de aplicativo. Misturar diversas fontes fragmenta o visual, o que pode ser solucionado pelo uso de uma única fonte com diferentes pesos e tamanhos para reforçar as hierarquias de conteúdo (BABICH, 2016).

Cores

O uso adequado das cores pode atrair a atenção para o projeto e torná-lo mais atraente perante o observador. A economia e discrição traz ares de sofisticação e enfatiza pontos de destaque, facilitando a comunicação. Cores também possuem significados simbólicos de acordo com a cultura nas quais se inserem, e pode ajudar a estreitar o diálogo com o público (AMBROSE; HARRIS, 2011).

Há modos de combinar cores harmonicamente, pautados pela utilização de esquemas cromáticos. O círculo cromático nada mais é do que o espectro luminoso; decomposto, apresenta cores primárias, secundárias (que são a mistura proporcional de duas cores primárias) e terciárias (com proporções iguais das cores primárias e

³ (...) pure black text (#000000) can be more difficult for dyslexic readers, and it can cause more eye fatigue over long periods of time.

secundárias ao lado delas) (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 131).

Neste projeto, a atenção principal será voltada para a cor-luz, definida por Silveira (2011, p. 55) como um “intervalo visível do espectro eletromagnético e tem como resultado da mistura das três cores primárias a luz branca”. As três cores primárias são o vermelho (*red*), o verde (*green*) e o azul-violetado (*blue*); pois o aplicativo é um recurso digital que demanda visibilidade através deste aspecto físico.

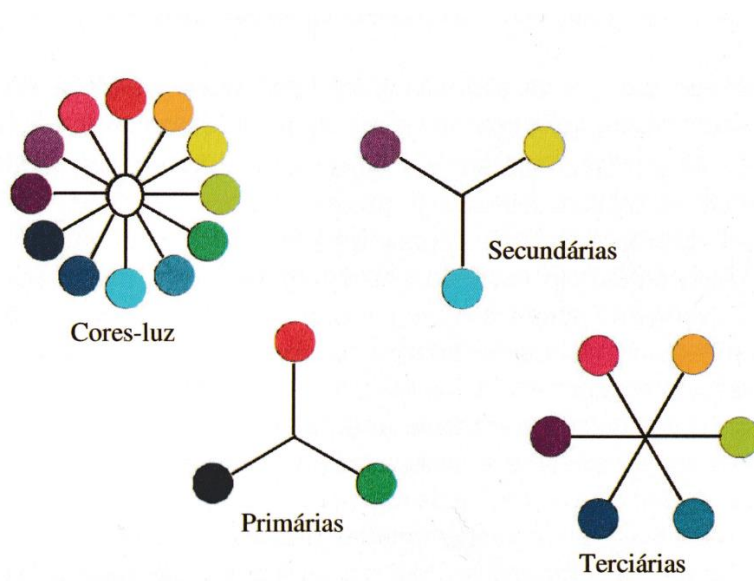


Figura 2: Cores-luz.

Fonte: Silveira (2011), p. 56.

Silveira (2011) afirma que as combinações cromáticas são formas de manipulação do círculo, de modo a identificar paletas que possam ser aplicadas a projetos. Ela também caracteriza seus diferentes esquemas: Acromático, com tons entre branco e preto, incluindo os cinzas; Neutro, definido por castanhos claros, médios e escuros; Monocromático, definido a partir de um único matiz do círculo cromático somado ao seu branco, preto ou cinza correspondente; Análogas, constituído de duas a três cores vizinhas ou bastante próximas no círculo cromático; Diádicas Complementares, formado a partir de duas cores complementares contrárias; Diádicas Tons-Rompidos, duas cores complementares que passam pelo cinza neutro; Triádicas Assonantes, uso de três cores do círculo localizadas nos pontos de um triângulo equilátero (equidistantes); Complementares Divididas, definem-se duas cores complementares e o uso das cores vizinhas de uma delas

(triangulação isósceles); Esquemas Com Quatro Cores, uso de quaisquer dois pares de cores igualmente espaçados, formando um quadrado ou retângulo; Esquemas Com Seis Cores, com utilização de um hexágono sobre o círculo cromático, criando três pares de cores complementares igualmente espaçados.

Outro fator importante a ser considerado é a acessibilidade para daltônicos: trata-se da “incapacidade de distinguir entre duas cores e afeta aproximadamente um a cada 10 homens e uma a cada 200 mulheres. Isso tem um impacto sobre o uso da cor para destacar ou distinguir elementos da interface” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 17).

Ao utilizar *cores* para transmitir alguma informação através da interface, é necessário utilizar dicas secundárias claras para transmitir a mesma informação àqueles que não conseguem distinguir as cores utilizadas, seja por limitações físicas, como daltonismo, que afeta cerca de 10% da população masculina, ou por limitações do dispositivo utilizado. Dicas secundárias incluem variações na escala em tons de cinza, diferentes ilustrações ou rótulos associados a cada cor apresentada (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 276).

A variação de cores também pode contribuir nas opções de interfaces, personalizadas de acordo com o gosto e as necessidades do usuário, tornando-a flexível (ROYO, 2008, p. 162).

Affordance

Pensar no projeto de interfaces também exige uma noção sobre *affordance*:

As características físicas de um artefato evidenciam o que é possível fazer com ele e as maneiras de utilizá-lo. O mesmo ocorre com a interface com o usuário. O conjunto de características do hardware e do software perceptíveis pelo usuário aponta para um conjunto de operações que podem ser realizadas com o sistema interativo, bem como para as formas de realizá-las manipulando os elementos da interface. Existe um termo técnico para esse conjunto de características: *affordance* (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 26).

O *affordance* será de extrema importância para indicar adequadamente o uso dos botões e elementos interativos do aplicativo; é também necessário evitar a criação de “falsos *affordances*”, pois eles são capazes de gerar uma experiência frustrante ao

usuário que tenta executar sua tarefa (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 27).

Ergonomia

Noções de ergonomia serão aplicadas para aprimorar ao máximo o funcionamento do aplicativo. Por ergonomia, referimo-nos à “prática de projetar produtos de acordo com as necessidades físicas do ser humano, de otimizar o desempenho e de minimizar o desconforto. A ergonomia é centrada na segurança, na eficiência, na produtividade e na saúde no ambiente de trabalho para que produtos, serviços e ambientes sejam compatíveis com a forma humana” (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 58).

Hierarquia

Deve-se considerar uma hierarquia de reconhecimento dos elementos mais importantes, que pode ser feita através de disposição, tamanho, relação de escalas ou cor (ROYO, p. 152). A textualidade precisa ser ponderada e transformada em frases concisas que carreguem significados claros e objetivos, e todos os elementos gráficos devem resistir às reduções das telas de dispositivos móveis sem perder conceitos ou prejudicar a compreensão (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 58).

Gestalt

Leis da *gestalt* servem de bom parâmetro para pensar em regras do conteúdo da interface: proximidade, onde elementos próximos são percebidos como grupo ou unidade; boa continuidade, onde os traços contínuos são mais facilmente percebidos; simetria, para objetos que devem ser identificados de prontidão; similaridade, onde objetos semelhantes são vistos como parte de um mesmo grupo; fecho, onde a percepção tenta completar falhas de figuras irregulares (BARBOSA; SILVA, 2010, p.

50).

Composição

É necessário lidar com as relações espaciais entre elementos que farão parte da composição, mantendo-os equilibrados (suavizados, sem conflito entre as partes), em harmonia, com formas semelhantes entre si devidamente agrupadas (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 120). Tanto layouts simétricos quanto assimétricos serão possíveis na geração das alternativas, porém o último é capaz de produzir mais dinamismo ao projeto – o que reforçaria conceitualmente a solução. Uma possibilidade para enquadrar harmoniosamente as proporções dos elementos na composição é através do uso de Proporção Áurea.

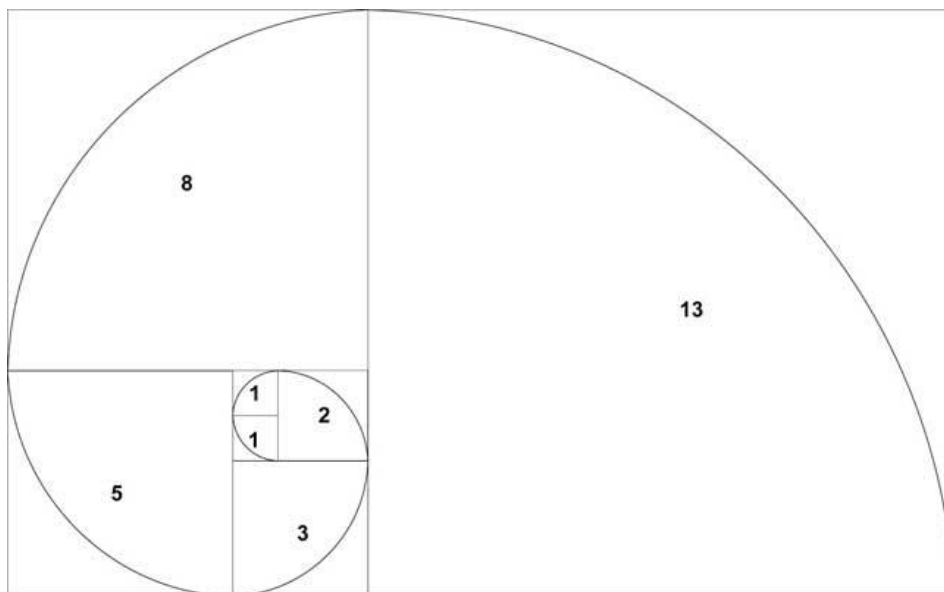


Figura 3: Proporção Áurea.

Fonte: Ambrose & Harris (2011), p. 128.

Interfaces

Royo (2008, p. 94) cita os quatro pontos fundamentais para o design de interfaces definidos por Donald Norman. Eles são: a facilitação das ações possíveis em cada momento, restringindo o design para expor somente o que usuário poderá

utilizar em um dado instante; tornar as coisas visíveis, de modo a manter o usuário com a sensação de controle e conhecimento sobre o sistema; gerar respostas (*feedback*) para as ações executadas e expor o estágio em que o usuário se encontra, informando-o; criar a fluidez entre as possibilidades que o sistema oferece e as decisões tomadas pelo usuário, mantendo uma experiência de fluxo satisfatória.

Alguns tipos de inconsistência em interfaces mal projetadas são apontados por Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 125): aplicação que falha; sistema que não corresponde à solicitação do usuário; expectativas do usuário não atendidas; informações insuficientes para que o usuário tome o próximo passo; mensagens de erro vagas e confusas; interface confusa, espalhafatosa ou paternalista. Eles são capazes de impulsionar sentimentos negativos diversos no usuário, portanto devem ser evitados.

As janelas de um design virtual foram criadas para superar as limitações de tamanho das telas, fazendo com que o observador tenha acesso a mais opções de uso no mesmo espaço. A rolagem dentro das aplicações também serve de solução para a limitação física, e podem ser definidas nos eixos vertical e horizontal. As listas podem ajudar a compactar e organizar um dado conjunto de janelas, e servem como uma espécie de menu. Caixas de diálogos podem ser considerados um tipo especial de janela, e podem condicionar os passos do usuário; quando mal projetadas, podem sobrecarregar e poluir a interface.

Os menus oferecem ao usuário um conjunto de opções, e costumam ser subdivididos por títulos para facilitar a busca e navegação; eles podem ser ordenados na linha superior ou lateral da tela, e costumam manter-se “dobrados” até que o usuário solicite as opções.

Existem inúmeros estilos de menu de interface, incluindo listas planas, drop-down, pop-up, contextual, de expansão, como por rolagem e em cascata. Os menus planos são bons em exibir um pequeno número de opções ao mesmo tempo ou quando o tamanho da tela é pequeno, por exemplo, em telefones celulares, câmeras, iPod. No entanto, muitas vezes eles aninham as listas de opções dentro de si, exigindo várias etapas a serem tomadas por um usuário para obter a lista com a opção desejada. Após vários passos em um menu aninhado, o usuário precisará fazer o mesmo número de passos para voltar ao topo do menu. Mover-se pelas telas anteriores pode ser entediante (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 160).

Os nomes dados aos comandos precisam ser claros e curtos para que se

adequem à disposição do menu, e não devem assemelhar-se a ponto de confundir o usuário e fazê-lo cometer erros. Menus planos tendem a favorecer um conjunto pequeno de opções, enquanto os expandidos são melhores para conter um grande número delas.

Ícones

Os ícones podem ser utilizados para substituir textos e facilitam a recordação no uso. Podem ser feitos de maneira compacta e distribuídos em posições diversas da tela. São muito comuns em diferentes tipos de aplicações e sistemas, e apresentam funções de ferramentas e outras operações mais abstratas (como aceitar, modificar, pular, etc.). Adaptam-se a diversos visuais, como animados, realistas, chapados, tridimensionais, entre outras características de acordo com o projeto no qual se inserem (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 160).

O uso de ícones na interface gráfica é recorrente; eles funcionam como “elementos hipertextuais mínimos sobre os quais interagimos” (ROYO, 2008, p. 126). A elaboração de um bom ícone exige noções diversificadas sobre o mesmo, que serão descritas a seguir com base nas especificações de Royo (2008):

- Ícones transmitem possibilidades de ação específicas no meio digital (ex. deletar esta pasta);
- Ocupam pouco espaço na interface gráfica;
- Alguns tornaram-se amplamente reconhecidos por usuários a ponto de serem padronizados (ex. lixeira para deletar, envelope para mensagem);
- Quando um ícone desconhecido é inserido no sistema, ele precisa de apoio textual (de preferência breve e objetivo) que o descreva para o usuário;
- Ícones superam a barreira do idioma, mas às vezes podem não ser compreendidos como um mesmo significado em diferentes contextos culturais;
- Deve-se evitar um grande número de ícones na interface, pois dificulta a compreensão, manipulação e memorização por parte do usuário;
- Sua metáfora visual deve ser clara, para evitar confusões;
- Eles precisam ser otimizados para superar limitações de cores e tamanhos dos diferentes dispositivos nos quais aparecerão;

- Um conjunto de ícones (família) deve ser coerente entre si em termos de tamanho e forma;
- O uso do contraste pode fazer com que um determinado ícone pareça estar ativo ou inativo. Também pode contribuir na distinção entre fundo e forma;
- A cor de um ícone também pode contribuir no reforço de sua mensagem, como o vermelho para situações de alerta;
- Os ícones costumam ser empregados em forma estática para não cansar a vista do usuário, mas o uso de animações reforça a interatividade e a transmissão da mensagem.
- O *feedback* do usuário com base nos ícones pode ser estabelecido em suas variações, como normal, selecionado, inativo, ativo e clicado ou em uso;
- Os pictogramas precisam ser reconhecíveis a uma distância de 45 a 70 cm;
- A resolução de 72 dpi (ou pontos por polegada) é suficiente e adequada para dispositivos móveis, além de não sobrecarregar com imagens pesadas e causar lentidão ou até mesmo travar o aplicativo.

2.2.5 – Reflexão Sobre Aspectos Psicológicos e Subjetivos

Interação e Usabilidade

Este projeto propõe a interação entre o usuário e um sistema, no caso um aplicativo. Para tanto, é necessário compreender em que consiste a interação: ela pode ser considerada o que acontece quando uma pessoa utiliza um sistema para realizar tarefas, visando um objetivo; trata-se de um processo de manipulação, comunicação, troca, influência, e assim por diante (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 20). O design de interação tem por objetivo:

(...) reduzir os aspectos negativos da experiência de usuário (p.ex., frustração, aborrecimento) e ao mesmo tempo melhorar os positivos (p.ex., divertimento, compromisso). Trata-se essencialmente de desenvolver produtos interativos que sejam fáceis, eficientes e agradáveis de usar – a partir da perspectiva dos usuários (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 2).

Alguns critérios de usabilidade servirão para possibilitar uma boa interação

entre o usuário e o sistema, e são descritas por Nielsen como: facilidade de aprendizado (*learnability*), facilidade de recordação (*memorability*), eficiência (*efficiency*), segurança no uso (*safety*) e satisfação do usuário (*satisfaction*) (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 29). A segurança no uso, em especial, pode ser caracterizada por permitir que o usuário cancele, desfaça e refaça suas ações quanto ele fizer escolhas indevidas no uso do aplicativo, sem precisar passar por um processo muito complexo até alcançar uma solução; isto aumenta as chances de que o usuário se permita explorar e aprender sobre as funcionalidades disponíveis, já que ele pode desfazer um novo erro (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 267). De acordo com Barbosa e Silva (2010, p. 271), o sistema deve lembrar-se de tudo o que o usuário informou e não solicitar as mesmas respostas, pois isso poupará o trabalho adicional e aumentará a performance de uso. Outros fatores diversificados que vão além da usabilidade serão adicionados na concepção do projeto para que ele tenha êxito: “Os designs utilizáveis não são necessariamente agradáveis de usar” (NORMAN, 2004, p. 8, tradução nossa)⁴.

Interação Emocional e Agente Virtual

O conceito de interação emocional pode ser inserido no produto com o intuito de gerar reações positivas no usuário, como sentir-se confortável e motivado, divertindo-se durante o uso, (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 127).

A interação emocional concentra-se na forma como sentimos e reagimos ao interagir com as tecnologias. Ela abrange diferentes aspectos da experiência do usuário, desde como nos sentimos quando descobrimos pela primeira vez um novo produto até quando nos livramos dele. Ela também trata do porquê as pessoas se tornarem emocionalmente ligadas a certos produtos (p.ex., animais de estimação virtuais), como os robôs sociais podem ajudar a reduzir a solidão e como mudar o comportamento humano pelo uso de feedback emotivo. A interação emocional considera o que nos deixa felizes, tristes, irritados, ansiosos, frustrados, motivados, delirantes e assim por diante, traduzindo esse conhecimento em diferentes aspectos da experiência do usuário, desde quando nós queremos algo até quando não interagimos mais com ele ou precisamos substituí-lo (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 128).

Para Niemeyer (2016, p. 51), a inserção afetiva e emocional no âmbito do

⁴ Usable designs are not necessarily enjoyable to use.

design indica a necessidade de valores humanos e sensibilidade nas produções, que gerem interações mais relacionais, agradáveis e confiáveis.

A atribuição de características humanas ou animais a objetos é uma propensão do ser humano, denominada antropomorfismo:

O fornecimento de tecnologias com atributos humanos, como a personalidade, tornam a interação mais agradável e divertida, além de poderem também motivar as pessoas a realizar várias atividades, como a aprendizagem. Ser tratado pela primeira pessoa é muito mais atraente do que ser abordado na terceira pessoa de forma impessoal (...). Da mesma forma, interagir com personagens da tela como tutores e assistentes (wizards) pode ser muito mais agradável do que interagir com uma caixa de diálogo indiferente ou com um cursor piscando em uma tela em branco (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 145).

Esta pode ser uma estratégia persuasiva para estabelecer uma mudança de comportamento do usuário, como é exemplificado com o produto Pokemon Pikachu Nintendo 2 GS: as atividades físicas do usuário devem ser executadas para que o animal de estimação digital mantenha-se vivo; cada passo dado pelo usuário gera recompensas (créditos) que podem ser convertidos em “presentes” virtuais; a criança que faz uso irregular do jogo recebe um feedback desfavorável do bichinho virtual (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 140).

A Gamificação é um termo relativamente recente que traz consigo uma bagagem de design motivacional, e torna um dado desafio em algo prazeroso, uma adaptação de jogos para incentivar um determinado comportamento (PONTES; ROSA, 2014).

Miller (2004, p. 90, tradução nossa)⁵ afirma que “no curto espaço de tempo em que o entretenimento interativo existiu, provou que é capaz de produzir caracteres duradouros, personagens que têm o que é necessário para se tornarem nomes familiares e vender tudo, desde figuras de ação plásticas até lancheiras”. Além disso, personagens são capazes de atrair um grupo grande e dedicado de usuários, facilitar a percepção sobre um projeto ser divertido ou fascinante (mesmo que o propósito seja educacional ou instrutivo), permitir uma imersão onde o usuário se sinta confortável.

⁵ In the short time that interactive entertainment has existed, it has proven that it is capable of producing enduring characters, characters who have what it takes to become household names and to sell everything from plastic action figures to lunch boxes.

Existem alguns critérios que podem contribuir com o desenvolvimento de um personagem interessante, único e memorável (MILLER, 2004, p. 103), como por exemplo:

- Criar o perfil psicológico do personagem, sua origem, família, habilidades, medos;
- Explicitar quais são seus objetivos e ambições;
- Evitar estereótipos, pois tornam o personagem previsível e sem graça;
- Dar uma aparência distinta ao personagem também transmite uma mensagem, seja pela linguagem corporal, como se vestem, como se comunicam;
- Personagens divertidos em suas peculiaridades costumam ter maior destaque;
- Batiza-lo com um nome cativante promove sua peculiaridade e pode dar dicas sobre quem ele é;
- O diálogo do personagem indica características de sua personalidade.

A autora de “Digital Storytelling” também afirma que o diálogo entre o personagem e o receptor pode servir para dar boas vindas a um novo usuário de sistema, explicar uma interface, promover funções de ajuda, promover material informativo e educacional e oferecer pistas (MILLER, 2004, p. 109; 114); a emoção exerce um papel poderoso nos meios digitais, tornando-os menos “robóticos” e criando uma experiência mais imersiva e atraente, consequentemente memorável para o usuário.

Ícones dinâmicos, animações e mensagens vindas do agente virtual poderão ser utilizados para enriquecer a experiência interativa. Para PREECE et al., 2013, tais detalhes expressivos podem servir como *feedback* ao usuário sobre o que está acontecendo no sistema de modo mais agradável – que sejam feitos de modo equilibrado e não intrusivo, pois em caso contrário podem tornar-se parte de uma experiência ruim. Além disso, a própria composição da interface (com cores, tipografias e etc.) pode contribuir para uma experiência atraente e emocionalmente positiva, já que torna o usuário mais propenso a tolerar pequenas falhas de um artefato. De acordo com Norman (2004, p. 26), o usuário que se sente relaxado, contente e satisfeito é mais criativo e habilitado a lidar com os pequenos problemas do dispositivo, especialmente se é divertido utiliza-lo e isso pode fazer com que o produto permaneça em uso.

Em nenhum outro projeto a coerência da mensagem é mais importante do que na criação de uma identidade corporativa ou de marca. A identidade criada precisa refletir e reforçar os objetivos e propostas da empresa, instituição ou marca para maximizar a sua eficiência. Todas as organizações buscam diferenciar a si e a seus produtos, e isso requer uma avaliação honesta da sua natureza a fim de que se identifique e foque os aspectos que podem servir tal propósito (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 136).

Para Norman (2004, p. 60, tradução nossa)⁶, “marcas são todas sobre emoções. E as emoções são tudo sobre o julgamento. As marcas são significantes de nossas respostas emocionais, e é por isso que elas são tão importantes no mundo do comércio”.

O design não deve ser finito ou estático, possibilitando sua aplicação em suportes diversos e expandindo-se; em outras palavras, deve ser adaptável e flexível, mantendo-se “atraente em diferentes aplicações para atingir o mesmo público-alvo em variados ambientes” (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 138). De acordo com Javier, a experiência do usuário é uma somatória de atributos estabelecidos no projeto, e o usuário receberá como parte da identidade da marca:

(...) o usuário percebe tudo o que lhe apresentamos como a entidade em si. A identidade passa a ser sinônimo absoluto de entidade. O usuário identifica a entidade a partir das ações que pode desenvolver, como se comportam essas ações com relação aos seus objetivos e de como compreende os processos (em seu desenvolvimento e apresentação) (ROYO, 2008, p. 78).

Royo (2008, p. 133) também defende que alguns fatores são cruciais para a constituição de uma identidade, como:

- *A representação gráfica dos valores.* Por intermédio dos elementos gráficos que a organização utilize ou do equipamento que criemos (tipografia, cor, imagens etc.) ficará estabelecida uma forma de comunicação e entendimento entre a organização (ou equipamento) e o usuário;
- *O estilo de comunicação escrita.* Paralelamente à representação gráfica, a forma da linguagem escrita com a qual nos dirigimos ao usuário também gera valores e identidade;
- *A funcionalidade ou usabilidade do site.* Se as ações a realizar forem fáceis

⁶ Brands are all about emotions. And emotions are all about judgment. Brands are signifiers of our emotional responses, which is why they are so important in the world of commerce.

para o usuário, ele terá uma experiência positiva e isto redundará na comunicação de uma identidade forte. O usuário voltará depois para visitar o *site*. Se não for assim, teremos de esquecer esse navegante para sempre;

- *O diálogo e a participação (feedback)*. O fato de estabelecer-se um espaço de comunicação com o *site* criará uma maior satisfação para o usuário e outra forma positiva de entender a organização que ele visita.

Encontra-se valor em um produto quando o design está sintonizado com o público, comunicando-se de modo positivo e não somente esteticamente diferenciado. O feedback do usuário pode esclarecer qual o valor percebido sobre o produto e oferecer oportunidades de aprendizado. Para Ambrose e Harris (2011, p. 72), o design “agrega valor diretamente quando impulsiona as vendas e indiretamente quando aumenta o prestígio de uma marca ou empresa. Entretanto, é difícil saber os reais motivos do sucesso, uma vez que muitas outras variáveis estão envolvidas”. Todo produto criado pode estar sujeito à noção de valor:

Designers agregam valor ao criar importância, prestígio e qualidades que as pessoas buscam. A construção de prestígio por meio de uma noção de exclusividade agrega valor para uma marca *premium*, enquanto a ênfase na economia agrega valor a uma marca econômica (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 72).

De acordo com Niemeyer (2016, p. 18), “(...) o produto, além de suas funções prática, estética e de uso tem a função significativa. O produto difunde valores e características no âmbito que atinge”.

Cognição

Tudo está diretamente ligado ao fator cognitivo do usuário, que pode ser atribuído a diversos processos, como: atenção; percepção; memória; aprendizado; leitura, fala e audição; resolução de problemas; planejamento, raciocínio e tomada de decisões (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 66). A cognição é a forma como percebemos as coisas, e pode ocorrer de modo involuntário e inconsciente, ou de modo racional, que se manifesta diante de acontecimentos não previstos, definido como cognição reflexiva (GUIMARÃES, 2008, p. 141). Ela é distinta do sistema

afetivo, pois este faz julgamentos imediatos sobre o que é potencialmente nocivo ou seguro; o sistema cognitivo apenas interpreta e dá significado ao mundo. “A emoção é a experiência consciente de afeto” (NORMAN, 2004, p. 11, tradução nossa)⁷. Para Norman (2004, p. 7), a emoção é inseparável da cognição, pois tudo o que fazemos sofre influência de nossas emoções, e elas são capazes de transformar ideias e comportamentos. A resposta emocional costuma ser imediata e ocorre de maneira instintiva, e em seguida a cognição entra em ação como forma de compreensão (sobreviver é mais importante do que compreender). “(...) tudo o que você faz tem um componente cognitivo e afetivo – cognitivo para atribuir significado, afetivo para atribuir valor. (...) o estado afetivo, seja positivo ou negativo, muda a forma como pensamos” (NORMAN, 2004, p. 25, tradução nossa)⁸.

Níveis de Design

As definições de Norman (2004) sobre níveis de design também são úteis para o desenvolvimento do projeto. Para ele, há três aspectos distintos do design: o visceral, que faz julgamentos imediatos sobre o que é bom ou ruim (emocional) e diz respeito às aparências e sensações, pois elas causam as primeiras impressões – aqui encontra-se o impacto inicial de um produto; o comportamental, conectado ao prazer e eficácia no uso – sua atuação é enquadrada na experiência que se tem com um produto em termos de função, desempenho e usabilidade; o reflexivo, carrega aspectos racionais e intelectualizados de um determinado produto, onde encontram-se autoimagem, satisfação pessoal, cultura, significados e memórias:

É só aqui que o impacto total do pensamento e das emoções é experimentado. Nos níveis visceral e comportamental, há apenas afeto, mas sem interpretação ou consciência. Interpretação, compreensão e raciocínio provêm do nível reflexivo (NORMAN, 2004, p. 37, tradução nossa).⁹

⁷ Emotion is the conscious experience of affect (...)

⁸ (...) everything you do has both a cognitive and an affective component—cognitive to assign meaning, affective to assign value. You cannot escape affect: it is always there. More important, the affective state, whether positive or negative affect, changes how we think.

⁹ It is only at the reflective level that consciousness and the highest levels of feeling, emotions, and cognition reside. It is only here that the full impact of both thought and emotions are experienced. At the lower visceral and behavioral levels, there is only affect, but without interpretation or consciousness. Interpretation, understanding, and reasoning come from the reflective level.

Norman (2004, p. 39) também afirma que os três níveis compõem simultaneamente as experiências.

Metáforas e Analogias

Metáforas e analogias podem ser utilizadas para transmitir informações ao usuário com base em seu repertório. Algumas possíveis aplicações são no uso de ícones e botões, como lixeira, carrinho de compras, a área de trabalho, o disquete do “salvar”, entre outros (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 46).

(...) as metáforas de interface combinam o conhecimento familiar com novos conhecimentos de uma maneira que ajudará o usuário a entender o produto. A escolha de metáforas adequadas e a combinação de novos conceitos com os familiares requerem um cuidadoso equilíbrio entre utilidade e diversão, baseando-se em uma sólida compreensão dos usuários e de seu contexto (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 403).

Linguagem, Entonação e Humor

A escolha das palavras e da linguagem e sua entonação são capazes de transmitir subjetivamente diferentes significados; por exemplo, algumas palavras produzem formas e possuem significados que as tornam mais fortes que outras. A entonação ocorre na expressividade da voz, representando diferentes tipos de sentimento; por tratar-se de um aplicativo, a entonação deverá ser expressa através da escolha de palavras e de outros aspectos visuais (como cores e tipografia, por exemplo).

O uso eficiente da linguagem pode contribuir com o posicionamento de ideias perante o público-alvo. “Nos últimos 50 anos, cresceu muito a aceitação de uma linguagem mais descontraída na mídia, com uma flexibilidade gramatical cada vez maior e o uso de dialetos, sotaques e gírias regionais. Você pode reformular um texto

em outro tom de voz visualizando o tipo de pessoa que acredita que se comunicaria da maneira exigida” (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 110).

O humor caracteriza uma tentativa de comunicação, podendo estabelecer vínculos com o público de modo cômico e divertido; ele atua na exploração do repertório cultural e social do receptor. Seu uso pode ser empregado para amenizar temáticas sérias ou densas (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 96).

Linguagem, entonação e humor, assim como escolhas gráficas atribuídas ao projeto contribuem com a transmissão de uma mensagem. Para Niemeyer (2016, p. 29), a mensagem contribui na credibilidade e na tomada de decisão do interpretador (que no caso é o usuário do produto), que ocorre com base em sua interpretação sobre o que lhe é transmitido. O repertório é o conjunto de conhecimentos e experiências adquiridas por uma determinada pessoa ao longo de sua vida, e é crucial para a interpretação da mensagem.

Feedback

Mensagens de erro que venham a ser inseridas no design precisam seguir alguns parâmetros: devem ser atenciosas, e não punitivas; não devem utilizar termos de cunho negativo como “FATAL, ERRO, INVÁLIDO, RUIM, ILEGAL”; longos códigos e letras maiúscula devem ser evitados; devem ser precisas ao invés de vagas; precisa de um ícone ou comando para que o usuário obtenha ajuda sobre como solucionar o problema (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 138).

Memória do Usuário

Um propósito fundamental deste aplicativo será a exteriorização das informações (como datas e compromissos) para reduzir a carga de memória do usuário (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 93); tais informações poderão ser consultadas posteriormente sem sobrecarregar a memória do indivíduo. A possibilidade de eliminar itens da lista de tarefas traz o apontamento de que algo está

em movimento, enquanto organizar e reorganizar de acordo com as necessidades é um gesto de manipulação dos itens; ambos podem ser classificados na noção de “anotação e rastreamento cognitivo” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 95). A memória do usuário também não deve ser sobrecarregada com procedimentos difíceis na realização de suas tarefas, e as interfaces funcionam melhor ao promoverem o reconhecimento ao invés da recordação do conteúdo (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 81).

2.2.6 – Análise de Similares

Um dos métodos disponíveis para a geração de alternativas a ser utilizado nesta fase é a adaptação de bons designs de aplicativos, citados pela amostra durante a pesquisa semiestruturada, como ponto de partida para ideias de interface – há intenção de divergir de algumas estratégias visuais adotadas pela concorrência para atender às demandas do projeto, como na linguagem a ser utilizada para se comunicar com o usuário, por exemplo, de modo a romper os padrões do nicho seja por discordância ou por necessidade de sugerir novas soluções e valores que diferenciem este produto dos demais (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 50 - 52). É possível apropriar-se de elementos de outro design através da incorporação do mesmo (o que o torna a referência facilmente reconhecível pelo usuário), ou então adaptar elementos de design para transmitir um novo conteúdo (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 92).

2.3 – GERAÇÃO DE IDEIAS

Prosseguindo com as etapas do Design Thinking, a terceira delas consiste em gerar alternativas tomando como base informações coletadas durante as fases anteriores, considerando oportunidades e restrições (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 20). O objetivo será o desenvolvimento de *wireframes* como protótipos de baixa fidelidade, que busquem desde o início contemplar as funcionalidades previstas pela amostra e as necessidades apontadas no briefing. Eles servirão de canal para uma futura avaliação com o usuário, permitindo adaptações e melhorias do projeto de

modo mais claro e visual. Os *wireframes* podem ser concebidos como esboços simplificados através de uma mesa digitalizadora, agilizando o processo por exigir menor nível de detalhamento e possibilitando modelos impressos a serem utilizados na avaliação.

Protótipos de baixa fidelidade são úteis porque tendem a ser simples, baratos e de rápida produção. Isso também significa que são simples, baratos e rápidos de serem modificados e, portanto, dão suporte à exploração de alternativas de design e ideias. Os protótipos de baixa fidelidade nunca se destinam a serem mantidos e integrados no produto final; são apenas para a exploração (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 395).

2.3.1 – Wireframes

De acordo com Bank (p. 6) em seu livro “The Guide to Wireframing”, os *wireframes* servem para conectar a estrutura conceitual (arquitetura da informação) à superfície (design visual) do projeto. Sua representação gráfica de uma interface costuma comunicar os seguintes aspectos:

- Estrutura: como unir as peças do projeto
- Conteúdo: o que será exibido
- Hierarquia informacional: como a informação será organizada e exibida
- Funcionalidade: como funcionará a interface
- Comportamento: como se comporta e interage com o usuário

Os *wireframes* servem principalmente para representar aspectos estruturais e funcionais, então deverão ser visualmente simplificados durante a geração de alternativas para que não tome muito tempo da produção. No design gráfico, os *wireframes* são utilizados para planejar a interface do usuário, criar modelos gráficos, protótipos interativos e o design final (BANK, p. 8). Designs de baixa fidelidade permitem explorar mais as soluções de forma rápida antes de focar em uma única solução a ser refinada e polida (BANK, p. 115). Anotações explicativas poderão ser utilizadas ao redor dos *wireframes* para não sobrecarregar a interface. Elas podem conter informações sobre funcionalidade, conteúdo, comportamento e restrições (BANK, p. 22). Para Treder (p. 48), uma representação de baixa fidelidade através de *wireframes* deve conter os principais grupos de conteúdo (o que), estrutura de

informação (onde) e descrição e visualização básica do usuário (como).

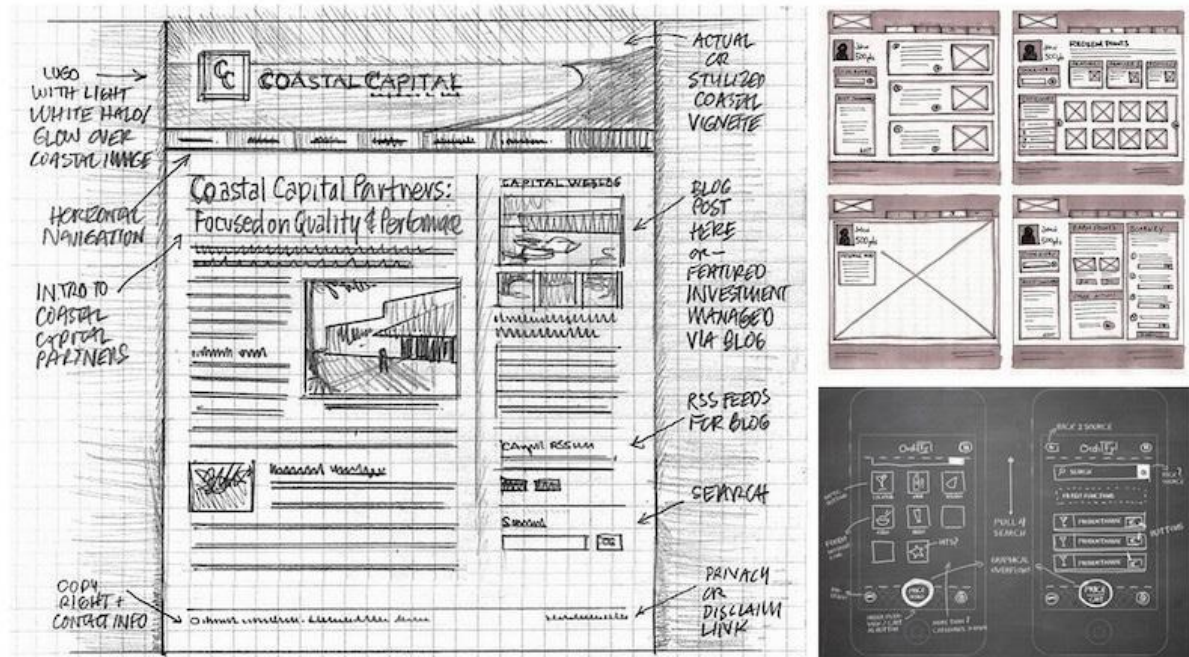


Figura 4: Exemplos de wireframes.

Fonte: Bank, p. 14.

Royo define interface como:

(...) área de comunicação entre o homem e a máquina. Ela é criada entre o ser humano e um dispositivo virtual ou entre o homem e um dispositivo real, como qualquer objeto ou mecanismo que encontramos no espaço tridimensional que nos rodeia"; o objetivo da interface (composta pela soma do design visual e a usabilidade) é fazer com que a experiência do usuário seja bem sucedida. Entende-se experiência do usuário como um "conjunto de sensações, valores e conclusões que ele obtém a partir da utilização de um equipamento (ROYO, 2008, p. 105).

Vale ressaltar que "não se pode projetar uma experiência de usuário, mas apenas para uma experiência de usuário" (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 13); a inserção de usabilidade, funcionalidade, estética, conteúdo, *look and feel*, apelo sensorial e emocional são aspectos que podem condicionar usuários às experiências agradáveis, assim como ritmo, brincadeira, interatividade, controle consciente e inconsciente, estilo de narrativa e fluxo (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 24).

2.4 – TESTE DE PROTÓTIPOS

Esta etapa do processo propõe a avaliação das melhores alternativas geradas na fase anterior. Antes de partir para a implementação da solução escolhida, se faz necessário expor as opções geradas que mais se adequam aos requisitos estabelecidos através da amostra e determinados no briefing, e deixar que o público alvo indique qual (ou quais) delas é mais satisfatória. “A avaliação é o processo de determinar a usabilidade e aceitabilidade do produto ou design” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 331), e diferentes critérios podem ser adotados como parâmetro, como por exemplo o quão atraente ou de fácil compreensão um determinado produto é para o usuário. Todo o envolvimento do usuário no processo contribui para que o produto final carregue em si qualidade igual ou superior à que foi submetido e conseqüentemente seja aceita pelo público ao qual é destinado. Para Ambrose e Harris (2011), a fase de geração de alternativas cria diversas potenciais soluções de design, mas para que ocorra a seleção é necessário refinar alternativas mais promissoras, permitindo testes e comparações.

Há diferentes maneiras de avaliar soluções, como as escalas de classificação – elas têm por objetivo “coletar uma variedade de respostas para uma mesma pergunta, que podem ser comparadas entre os respondentes. Elas são boas para fazer com que as pessoas elaborem julgamentos sobre as coisas, por exemplo, quão fácil, quão usável, entre outras.” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 240). Dois formatos de escalas serão melhor descritos a seguir.

2.4.1 – Escala de Likert

Este tipo de escala é utilizado “para medir opiniões, atitudes, crenças e, conseqüentemente, são amplamente utilizadas para avaliar a satisfação dos usuários com relação a produtos.” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 241). Elas são feitas através da “identificação de um conjunto de afirmações que representam uma faixa de opiniões possíveis” (p. 241). Dois exemplos de estruturas podem ser adotadas para uma escala de Likert, como ilustrado em “Design de Interação: Além da interação humano-computador” (2013, p. 242):

(1) O emprego das cores está excelente (onde 1 representa “concordo totalmente” e

alternativas geradas e também obter *feedback* a respeito do que pode ser melhorado, afinando cada vez mais as opções disponíveis e polindo aos poucos as soluções restantes que possuam maior potencial.

2.5 – SELEÇÃO

Nesse momento do processo de Design Thinking é feita a escolha da solução com maior potencial dentre todas, para que possa ser desenvolvida posteriormente. Para tanto, é necessário polir as melhores alternativas observadas na etapa anterior, mesmo sem um grande detalhamento no design – são propostas de média fidelidade; ideias mal apresentadas podem ser recusadas no primeiro momento (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 80), portanto precisam ser exibidas de modo que o avaliador tome conhecimento sobre o pensamento e a mensagem que cada uma delas contém, assim valorizando-as. O critério para a escolha final é composto principalmente pela adequação às necessidades e objetivos determinados no briefing, além de uma boa aceitação por partes dos usuários avaliadores.

Para Ambrose e Harris (2011, p. 24), “Nem sempre é possível ou desejável atender a todos os requisitos de um *briefing* em uma só proposta; por exemplo, a segmentação de mercado requer, cada vez mais, diferentes soluções de *marketing* e de design para diferentes públicos”. Isto faz com que os níveis de responsabilidade na tentativa de manter todos os itens funcionando corretamente em um mesmo projeto sejam reduzidos.

2.5.1 – Soluções de Média Fidelidade

As soluções serão transformadas em *mockups* de fidelidade mediana: representações estáticas que permitem visualizar a estrutura, o conteúdo e as funcionalidades básicas, além de incentivarem a revisão visual do projeto; não possuem aparência idêntica à do produto final, mas são mais bem elaboradas que os simples esboços de um *wireframe*, o que gera menor resistência por parte dos avaliadores, além de serem mais rápidas de desenvolver do que o design final de uma

alternativa (BANK, p. 51).

O design é uma atividade criativa que pode gerar muitas soluções para um problema ou briefing específico. Mas o design thinking não para depois de gerada uma ideia viável; ideias ou conceitos precisam ser trabalhados ou processados a fim de serem desenvolvidos e conduzidos em direção a um resultado final (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 135).

Com as soluções de média fidelidade se torna possível testá-las e avaliá-las de modo prático, dando consistência aos conceitos desenvolvidos na geração de alternativas e por fim facilitando a escolha da melhor solução.

Para a melhoria dos designs, algumas limitações de atributos estipuladas para *wireframes* podem contribuir para que o processo gere alternativas claras e equilibradas. Bastam duas ou três variações de cores, tipografias, elementos e assim por diante (BANK, p. 113). Treder (p. 49; 57) afirma em *The User Experience Guide for Product Managers* que a visualização deve ser estética, mas simplificada, e que as imagens e/ou ícones podem ser substituídos por retângulos com linhas cruzadas. Nota-se como o exemplo a seguir não possui aspecto de esboço de um *wireframe* e serve como solução de design intermediária:

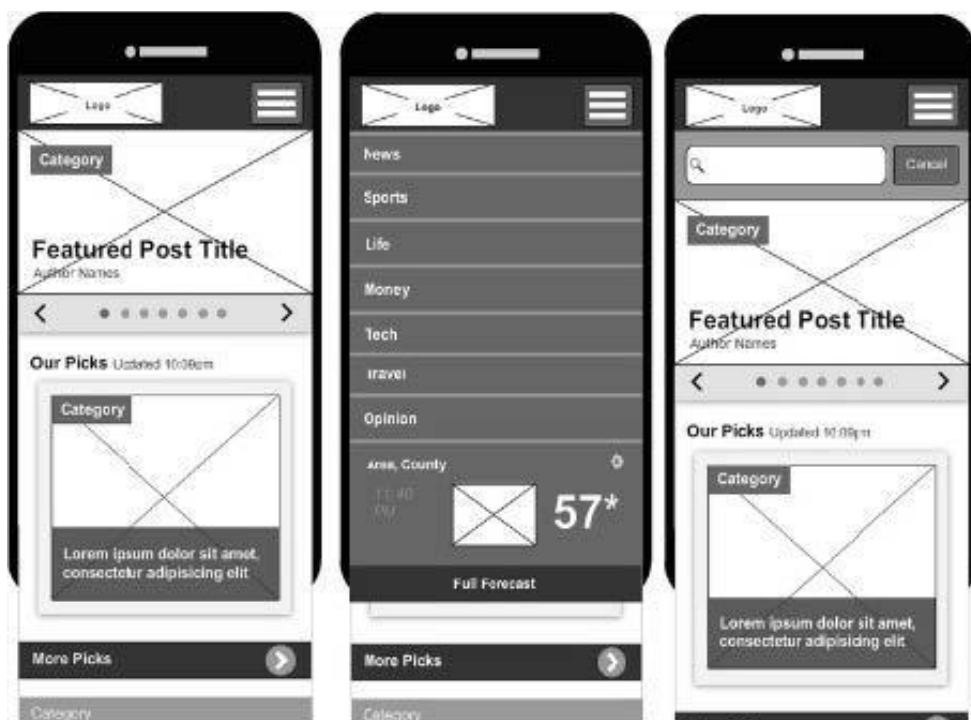


Figura 5: Soluções em média fidelidade.

Fonte: Bank, p. 61.

2.5.2 – Análise Heurística

Até então, o processo foi pautado por avaliações formativas, ou seja, realizadas durante “todo o processo de design para compreender e confirmar a compreensão sobre o que os usuários querem e precisam, e para confirmar se e em que grau a solução sendo concebida atende às necessidades dos usuários com a qualidade de uso esperada” (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 294). Através das avaliações formativas é possível comparar alternativas de design durante o desenvolvimento e também identificar precocemente os problemas capazes de afetar o produto finalizado, corrigindo-os sem causar danos ao usuário ou aumentar custos que possam existir em determinados projetos. Porém, nesta etapa ocorrerá também uma avaliação somativa, descrita por Barbosa e Silva como uma avaliação:

(...) realizada ao final de um processo de design, quando existir uma solução (parcial ou completa) de interação e de interface pronta, de acordo com um escopo definido. A solução de IHC final pode ser representada por um protótipo de média ou alta fidelidade, ou até mesmo pelo sistema interativo implementado. A avaliação somativa julga a qualidade de uso de uma solução de IHC buscando evidências que indiquem que as metas de design foram alcançadas, ou seja, que o produto possui os níveis de qualidade de uso desejados (BARBOSA; SILVA, 2010, P. 294).

Por IHC entende-se “interação humano-computador”, que neste caso é a interação entre o usuário e o aplicativo.

A análise heurística é um método avaliativo utilizado para encontrar falhas de usabilidade; através dele, o avaliador inspeciona uma determinada interface em busca de problemas a serem corrigidos. O critério para a avaliação é baseado nas heurísticas de Nielsen, que são resultado de mais de 240 problemas de usabilidade identificados por especialistas em anos de pesquisa (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 316); os tópicos da avaliação são elencados e replicados a seguir:

- *Visibilidade do estado do sistema*: o sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo através de feedback (resposta às ações do usuário) adequado e no tempo certo;

- *Correspondência entre o sistema e o mundo real:* o sistema deve utilizar palavras, expressões e conceitos que são familiares aos usuários, em vez de utilizar termos orientados ao sistema ou jargão dos desenvolvedores. O designer deve seguir as convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça em uma ordem natural e lógica, conforme esperado pelos usuários;
- *Controle e liberdade do usuário:* os usuários frequentemente realizam ações equivocadas no sistema e precisam de uma ‘saída de emergência’ claramente marcada para sair do estado indesejado sem ter de percorrer um diálogo extenso. A interface deve permitir que o usuário desfaça e refaça suas ações;
- *Consistência e padronização:* os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. O designer deve seguir as convenções da plataforma ou do ambiente computacional;
- *Reconhecimento em vez de memorização:* o designer deve tornar os objetos, as ações e opções visíveis. O usuário não deve ter de se lembrar para que serve um elemento de interface cujo símbolo não é reconhecido diretamente; nem deve ter de se lembrar de informação de uma parte da aplicação quando tiver passado para uma outra parte dela. As instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis sempre que necessário;
- *Flexibilidade e eficiência de uso:* aceleradores – imperceptíveis aos usuários novatos – podem tornar a interação do usuário mais rápida e eficiente, permitindo que o sistema consiga servir igualmente bem os usuários experientes e inexperientes. Exemplos de aceleradores são botões de comando em barras de comando. Além disso, o designer pode oferecer mecanismos para os usuários customizarem ações frequentes;
- *Projeto estético e minimalista:* a interface não deve conter informação que seja irrelevante ou raramente necessária. Cada unidade extra de informação em uma interface reduz sua visibilidade relativa, pois compete com as demais unidades de informação pela atenção do usuário;
- *Prevenção de erros:* melhor do que boa mensagem de erro é um projeto cuidadoso que evite que um problema ocorra, caso isso seja possível;
- *Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:* as mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos indecifráveis), indicar precisamente o problema e sugerir uma solução

de forma construtiva;

- *Ajuda e documentação*: embora seja melhor que um sistema possa ser utilizado sem documentação, é necessário oferecer ajuda e documentação de alta qualidade. Tais informações devem ser facilmente encontradas, focadas na tarefa do usuário enumerar passos concretos a serem realizados e não serem muito extensas.

Adotando estes critérios, os designs de média fidelidade são submetidos às análises heurísticas de até 5 avaliadores, que segundo Nielsen, são suficientes para encontrar cerca de 85% dos problemas de uma determinada interface (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 305). Dentre os avaliadores, deverão estar profissionais da área de design e desenvolvimento digital, capazes de julgar a partir dos critérios estabelecidos. Após as avaliações, será possível escolher dentre as alternativas qual será desenvolvida como solução final, considerando também as melhorias apontadas pela própria análise.

2.6 – IMPLEMENTAÇÃO

Esta fase consiste na execução do design escolhido na etapa anterior: trata-se de um protótipo de alta fidelidade em relação ao produto final. O refinamento se dá através de mudanças adotadas capazes de aprimorar o projeto, aumentando seu potencial de transmitir a mensagem à qual foi submetido:

À medida que o designer desenvolve e refina uma ideia, uma variedade de escolhas tipográficas e de imagens pode ser testada. Elas podem ser redimensionadas, recoloridas, reposicionadas e modificadas de diversas maneiras enquanto o profissional tenta alcançar a proposta 'certa'. No refinamento, uma peça pode ser feita e refeita inúmeras vezes antes de atingir o tom ou a ênfase certa (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 82).

Por tratar-se de um desenvolvimento de alta fidelidade, os aspectos visuais do projeto serão fortemente trabalhados e poderão seguir como base alguns direcionamentos caracterizados anteriormente.

2.6.1 – Guia de Estilo

Após decidir os parâmetros do projeto, pode-se estabelecer um guia de estilo:

(...) trata-se de um registro das principais decisões de design tomadas, de forma que elas não se percam, isto é, sejam efetivamente incorporadas no produto final. Guias de estilo servem de ferramenta de comunicação entre os membros da equipe de design e também com a equipe de desenvolvimento. É importante que as decisões de design possam ser facilmente consultadas e reutilizadas nas discussões sobre extensões ou versões futuras do produto (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 282).

As diretrizes do guia são listadas no livro “Interação humano-computador”:

- *layout*: proporção e *grids*; uso de metáforas espaciais, design gráfico de exibidores e ferramentas;
- tipografia e seu uso em diálogos, formulários e relatórios;
- simbolismo: clareza e consistência no design de ícones;
- cores: os dez mandamentos sobre o uso de cores;
- visualização de informação: design de gráficos, diagramas e mapas;
- design de telas e elementos de interface (*widgets*).

2.7 – APRENDIZADO

Por último, a etapa de aprendizado traz mais reflexões sobre o projeto desenvolvido e como ele foi recebido pelo público-alvo, ponderando as boas escolhas e buscando novos pontos a serem melhorados; o processo também serve como repertório para o desenvolvimento de projetos futuros.

A principal oportunidade de aprendizado surge no final do processo, quando o feedback sobre o desempenho, a aceitação e o sucesso do design é solicitado e reintroduzido no processo de design. O objetivo é manter ou aperfeiçoar o desempenho ou ter um controle maior sobre o processo (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 46).

Não é um procedimento isolado, já que as avaliações ocorrem também em etapas anteriores (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 28). A identificação das falhas e acertos podem ser novamente obtidas através do uso de escalas de classificação, entrevistas semiestruturadas e também com uma nova avaliação heurística.

3 – DESENVOLVIMENTO

3.1 – DEFINIÇÃO

3.1.1 – Survey: Viabilidade de Projeto

Para descobrir se o projeto proposto seria de interesse do público e também obter informações sobre o mesmo uma pesquisa foi aplicada através de formulário *online* da plataforma Google, composto por 16 perguntas de respostas objetivas e somente 2 de respostas abertas. Um total de 46 participantes responderam ao formulário, gerando os dados apresentados na imagem a seguir:

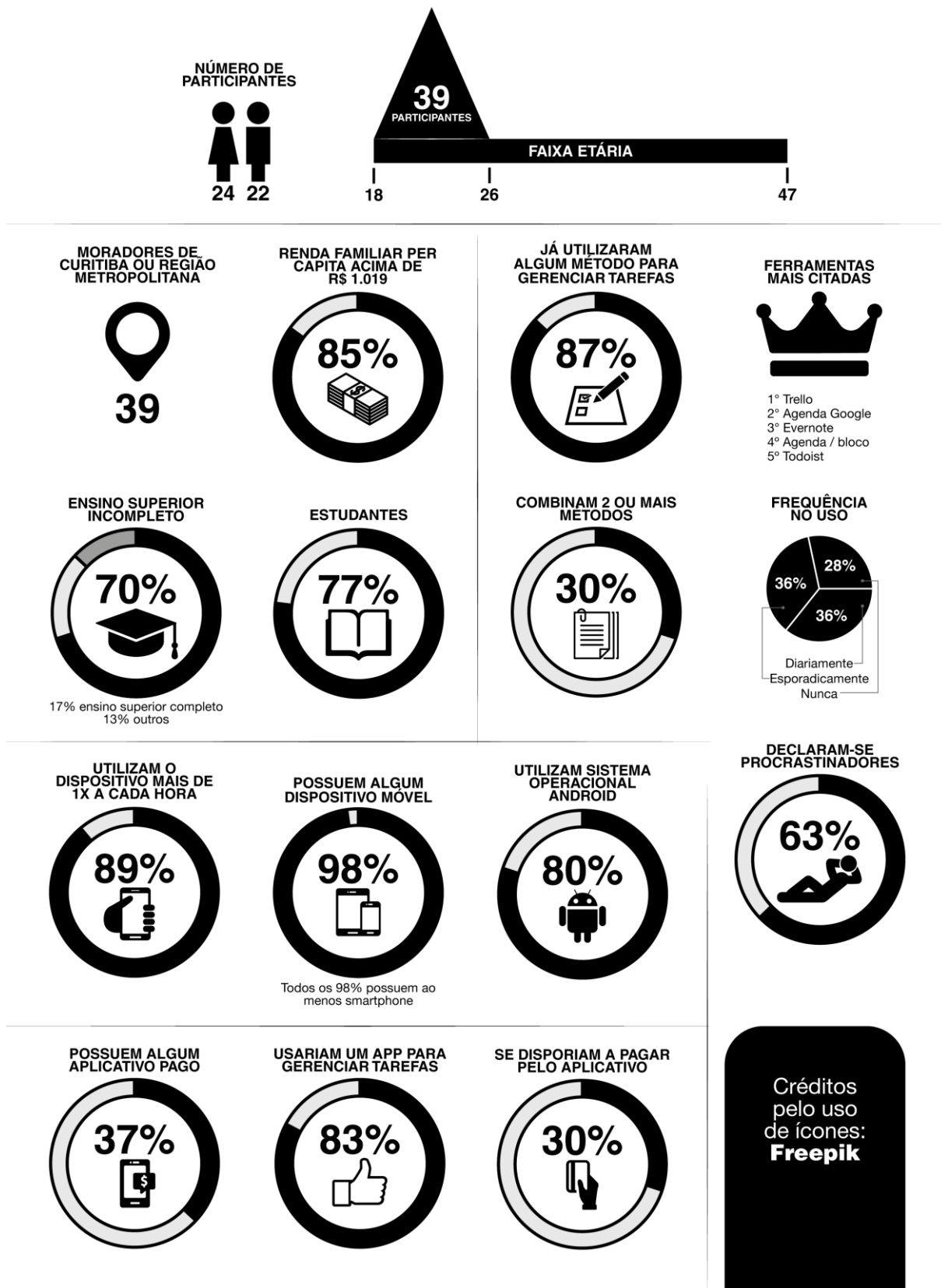


Figura 6: Dados obtidos

Fonte: A autora (2017)

Algumas noções foram obtidas após a análise dos dados, e elas são importantes para a concepção do *briefing* e o entendimento das necessidades do projeto.

A faixa etária onde há maior concentração de participantes (18 a 26 anos) demonstra um uso maior das ferramentas de gerenciamento, e conseqüentemente um maior interesse no desenvolvimento, já que foram as pessoas que se disponibilizaram a contribuir com a pesquisa, tornando-se então o público para o desenvolvimento deste projeto. Os participantes compunham quase meio a meio o sexo feminino (52,2%) e masculino (47,8). Esta pequena diferença que favoreceu em números o sexo feminino pode ser utilizada na escolha das personas, onde o exemplar mais típico poderá ser definido pelo sexo mais recorrente.

76% dos participantes estuda, e pela alta taxa dos que se declaram procrastinadores é possível observar dados aproximados aos definidos por Brito e Bakos (2013), no qual a procrastinação tende a ser mais observada na vida estudantil, com cerca de 80% consumando o ato do adiamento. Os altos índices de procrastinação entre os participantes podem indicar implicitamente que tais pessoas estão sofrendo danos psicológicos, e o aplicativo deve favorecer e impulsionar uma saída desta condição.

Os dados também oferecem a ideia de que os participantes (e conseqüentemente os usuários do aplicativo a ser projetado) possuem, em grande parte, condições financeiras mais estáveis, acesso regular a dispositivos móveis, e que em torno de 30% podem considerados compradores em potencial, desde que o produto represente um custo-benefício.

A combinação de 2 ou mais ferramentas pode representar uma tentativa de complementação das funcionalidades, as quais são vistas separadamente nos aplicativos e gera a procura por algo que as uma. A recorrência no uso dos aplicativos Trello, Agenda Google, Evernote, agenda ou bloco de anotação (físico) e Todoist poderá ofertar guias de projeto, a partir da observação de funcionalidades e interfaces dos mesmos na fase de geração de alternativas.

A predominância do sistema operacional Android denota sua prioridade no desenvolvimento. O aplicativo poderá ser adaptado para outros sistemas operacionais e plataformas futuramente, mas o enfoque recairá sobre o Android num primeiro momento. Para tanto, é possível utilizar um mecanismo híbrido capaz de empacotar

e distribuir um mesmo desenvolvimento para todas as plataformas como uma aplicação nativa, mesmo utilizando uma única base de código. As duas plataformas principais para este tipo de desenvolvimento são o Cordova e o Phonegap (VASCONCELLOS, 2017).

Por conveniência, os participantes falam o idioma português, o qual será prioridade no projeto (assim como a escolha do sistema operacional), com possibilidade de expansão no futuro para outro(s) idioma(s).

3.1.2 – Briefing

Aplicadas as informações obtidas ao presente desenvolvimento, temos:

1. QUEM (cliente / interessados) – O público-alvo é composto por jovens entre 18 e 26 anos, majoritariamente estudantes do ensino superior, oriundos de classe média ou média-alta, altamente conectado à tecnologia de dispositivos móveis, conhecedores de métodos de gerenciamento (seja digital ou analógico) e que se consideram procrastinadores;
2. O QUE (material a ser desenvolvido) – Um aplicativo para dispositivo móvel que auxilie no gerenciamento das tarefas a serem executadas pelos usuários e seja capaz de despertar motivação de modo mais descontraído;
3. QUANDO (calendário de atuação do projeto) – A imagem a seguir esclarece sobre a distribuição das atividades de fundamentação e as 7 etapas do desenvolvimento distribuídas ao longo dos meses de 2017:

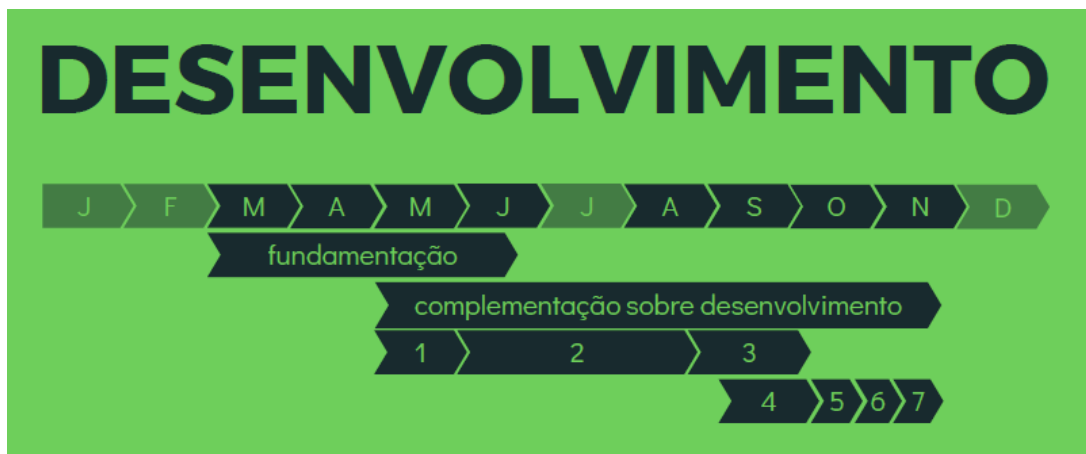


Figura 7: Calendário de Desenvolvimento

Fonte: A autora (2017)

4. ONDE (mídia, local, país) – Desenvolvido inicialmente em português brasileiro, para dispositivos móveis com sistema operacional Android, a ser distribuído pela loja de aplicativos da Google. Futuramente poderá ser expandido para o idioma inglês e sistemas operacionais IOS e Windows, assim como computadores;
5. POR QUÊ (motivação para a solução de design) – Para minimizar os efeitos de lidar com aplicativos de gerenciamento frustrantes, que somam-se às dificuldades das tarefas em si a serem executadas; proporcionar uma experiência de design que motive e encante o usuário, de modo a melhorar sua organização; diminuir os efeitos da procrastinação através da definição das tarefas, já comprovada em estudos pelo Dr. Sean McCrea; melhorar a qualidade de vida do usuário, pois deixar de procrastinar reduz desgastes psicológicos;
6. COMO (orçamento, distribuição, campanha) – Distribuição em loja de aplicativos, podendo posteriormente expandir para divulgações em mídias sociais e site próprio, sempre priorizando o meio digital.

3.2 – PESQUISA

3.2.1 – Survey: Entrevistando a Amostra

Com algumas características do público-alvo em mãos, como escolaridade e idade principalmente, e as noções de que o público está quase igualmente distribuído entre masculino e feminino, optou-se por fazer uma entrevista semiestruturada (com tópicos a serem investigados, mas com possibilidades de serem respondidos abertamente) sobre uma amostra do público composta por 5 indivíduos, respeitando a condição de estudantes e dentro da faixa etária dos 18 aos 26 anos. A estrutura da entrevista pode ser conferida no Apêndice deste documento. A escolha dos participantes ocorreu no ambiente da Universidade Tecnológica, e houve a tentativa de variar as áreas de estudo da amostra para não obter pontos de vista homogêneos; pode-se citar as áreas de Design, Engenharia Elétrica, Física e Química. Os dados qualitativos e quantitativos obtidos servem para conhecer melhor as particularidades

do público-alvo e desenvolver para ele *personas* e *cenários*, ademais obter *insights* sobre funcionalidades desejadas no aplicativo e falhas dos potenciais concorrentes. O uso de perguntas abertas favorece a obtenção dessas respostas, já que não limita as possibilidades da amostra.

3.2.2 – Personas

Algumas das informações coletadas durante a entrevista e que serão transmitidas na construção das *personas* são: gênero, idade, cidade, escolaridade, ocupação, carreira, renda, hobbies, viagens, personalidade, passeios, consumo, locomoção, ligação com a tecnologia, como lida diante de tarefas, uso de dispositivos móveis e uso de ferramentas de gerenciamento. À partir de uma análise das respostas obtidas, foi possível identificar dois potenciais usuários, X e Y. O perfil X caracteriza um tipo de usuário mais recorrente, e Y é o perfil visto com menor frequência, porém com necessidades igualmente importantes dentro do projeto e que deverão ser conciliadas com o perfil X. Ambos podem ser melhor compreendidos através das *personas* a seguir:

Camila (persona X): Camila tem 22 anos, é estudante de física e dá algumas aulas em uma escola pública do município; ela pensa em seguir carreira como pesquisadora. Reside sozinha em Curitiba e se locomove utilizando principalmente o transporte público e bicicleta. Livros e artigos, filmes e séries e jogos eletrônicos estão entre seus hobbies, além de se dedicar a novas ferramentas digitais. Uma vez por mês ela viaja para uma cidade no interior do Paraná, onde encontra familiares e velhos amigos. Camila se considera introvertida, mas gosta de sair para alguns lugares tranquilos, como bares e restaurantes, parques, e quando possível até acampa com amigos mais próximos. Está sempre que possível conectada às tecnologias, e raramente deixa seu smartphone de lado. Esta moça é procrastinadora, mas bastante interessada em contornar o hábito organizando o que deve ser feito para manter qualidade de vida.



Figura 8: Camila, persona X

Fonte: A autora (2017)

Lucas (persona Y): Lucas tem 23 anos, é estudante de jornalismo e trabalha como redator; ainda não sabe ao certo se pretende continuar na carreira, talvez migre para a área televisiva. Vive na região metropolitana de Curitiba com sua mãe e irmão mais novo, e se locomove utilizando principalmente seu carro. Em momentos livres gosta de passear com seu cachorro e visitar alguns amigos que moram nas proximidades, e às vezes dedica seu tempo à culinária. Não tem o hábito de viajar, mas quando o faz acaba indo para destinos mais distantes. É um rapaz bastante comunicativo e gosta de frequentar lugares onde possa conhecer novas pessoas e ideias. É ligado às tecnologias mas tem hábito de mexer nos eletrônicos somente quando acha necessário, além de não investir muito dinheiro em aparelhos e utilizar somente aplicativos gratuitos. Uma das atividades que faz em seu celular é organizar seus próximos eventos para não se esquecer.



Figura 9: Lucas, persona Y

Fonte: A autora (2017)

3.2.3 – Cenários

Para exemplificar, foi ilustrado um *storyboard* contendo as seguintes situações:

1. Lucas abre o lembrete de seu organizador e verifica quais tarefas tem para o dia
2. Lucas se lembra de mais uma coisa que precisa fazer e adiciona uma nova tarefa
3. Camila abre o aplicativo antes de se deitar e valida as tarefas concluídas
4. Camila aproveita para definir as próximas tarefas da semana por ordem prioritária

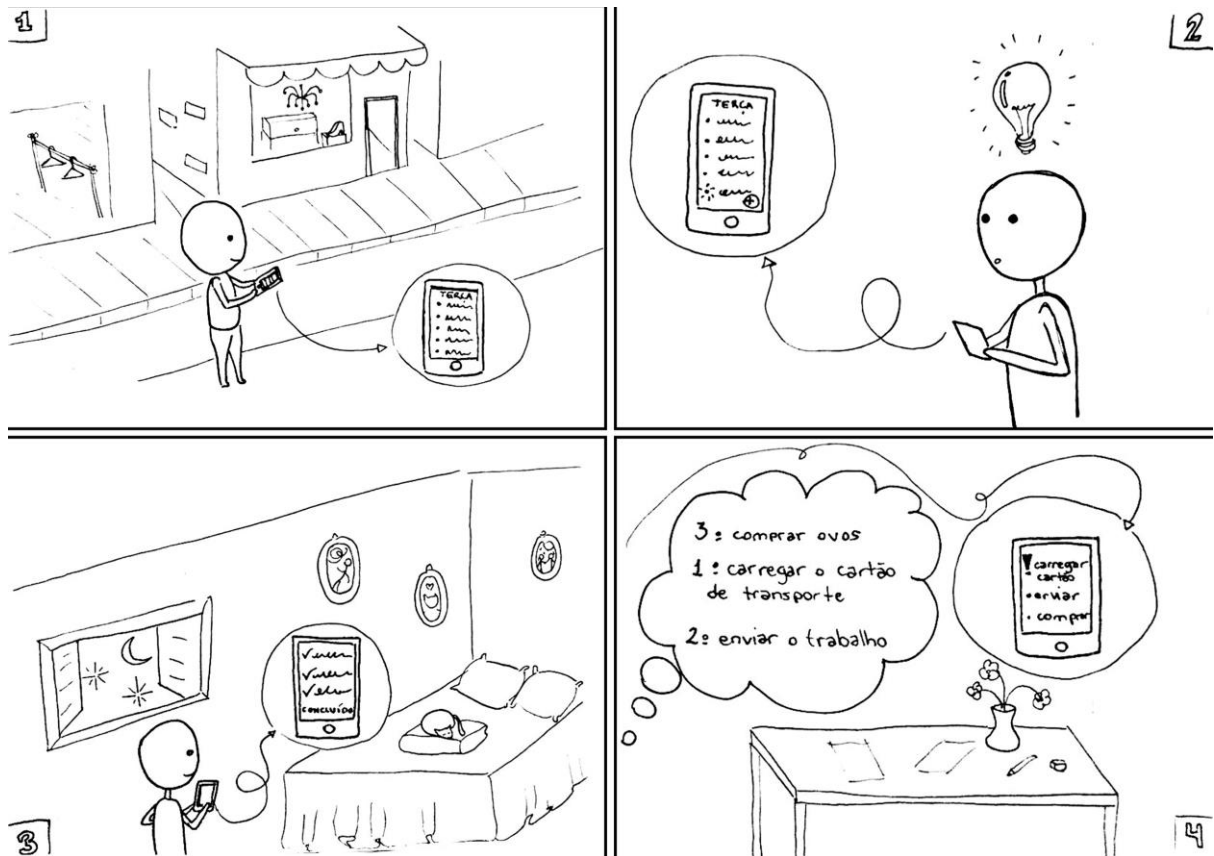


Figura 10: Storyboard com cenas de uso do aplicativo.

Fonte: A autora (2017)

3.2.4 – Moodboard

A solução adotada para o projeto foi a criação de um painel semântico, ou *moodboard*: nele foram inseridas imagens com várias interfaces, cores, modelos de apresentações, tipografias, texturas, entre outros elementos. O total de 39 figuras coletadas agora compõem um painel no site Pinterest, que facilita a visualização e a origem de cada uma delas. Diversas outras fontes foram observadas durante a concepção do projeto, mas este painel – que pode ser encontrado em <https://br.pinterest.com/lazarodani/tcc-moodboard/> – funciona como uma espécie de síntese visual.

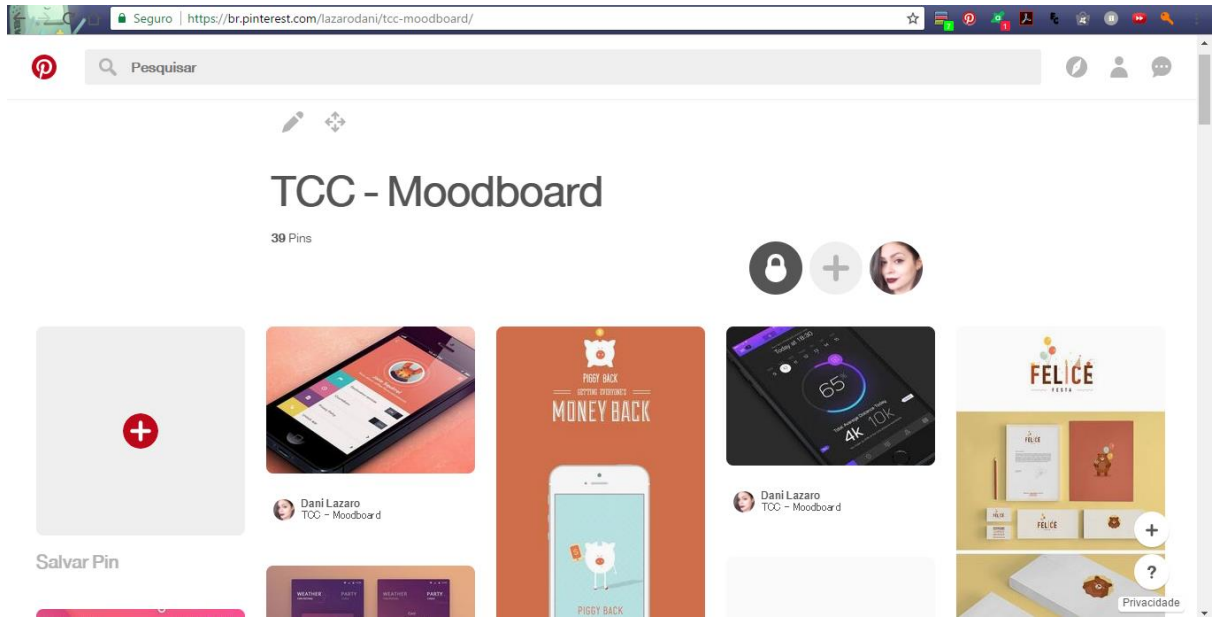


Figura 11: Moodboard no site Pinterest.

Fonte: A autora (2017)

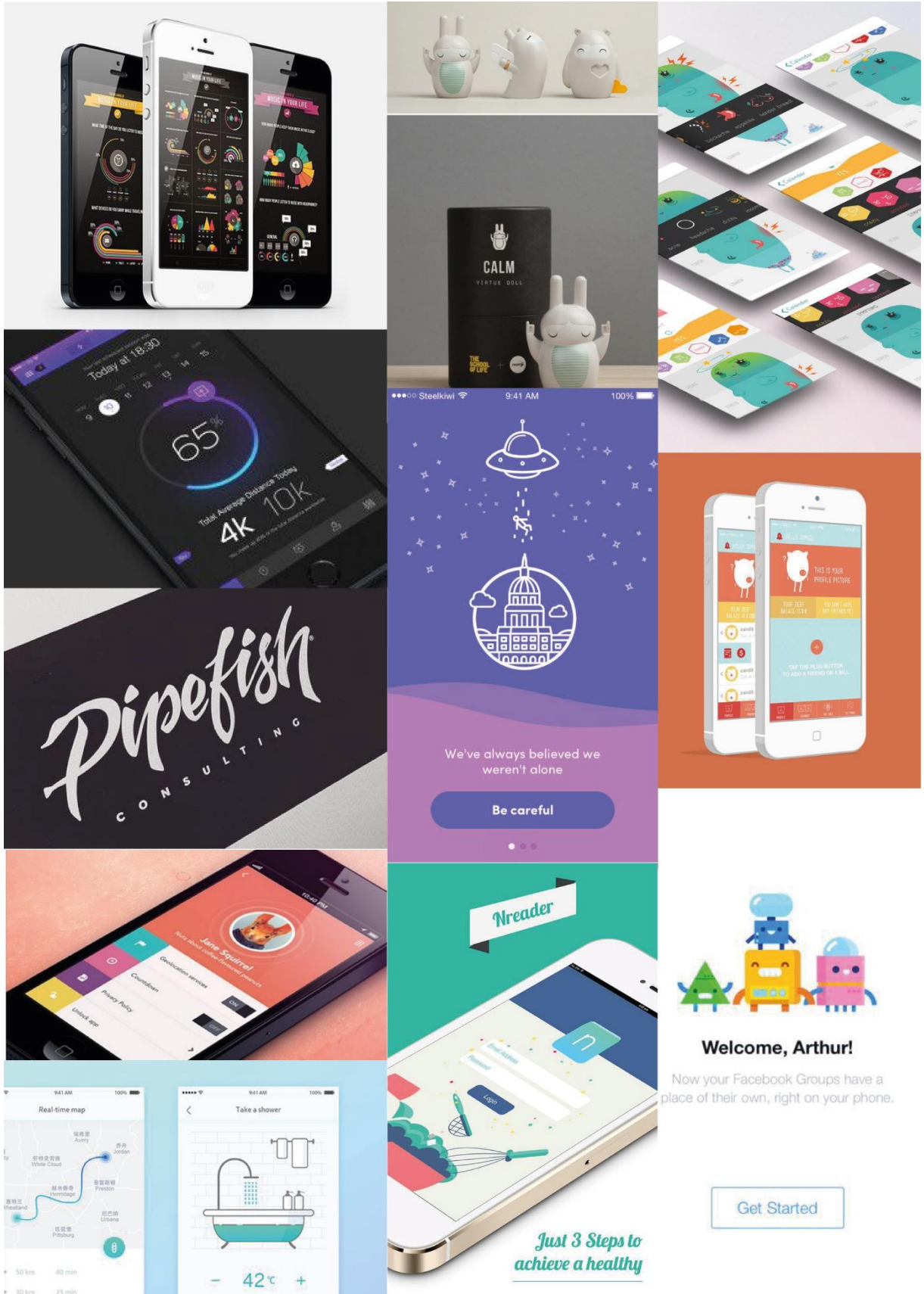


Figura 12: Algumas referências coletadas.

Fonte: A autora (2017)

3.2.5 – Estabelecendo Requisitos

A entrevista com a amostra criou uma abertura para que os participantes falassem sobre funcionalidades que os agradam, desagradam e outras que ainda não foram vistas por eles dentro de aplicativos de gerenciamento, gerando requisitos para o projeto – “Um requisito é uma declaração sobre um produto pretendido que especifica o que ele deveria fazer ou como deveria funcionar” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 355).

As sugestões dos usuários sobre o que é desejado no aplicativo serão contempladas nas alternativas geradas, tentando manter o que eles consideram importante, implementar o que desejam como nova funcionalidade e evitar os desgostos reconhecidos em outros aplicativos; desde que se mantenham em harmonia – descrita como “concordância de sensações entre diferentes elementos de um projeto, que pode se dar até o ponto em que esses elementos apoiam uns aos outros para produzir uma expressão visual coerente e eficiente” (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 120) –, e substituirão a técnica de geração de alternativas conhecida por *brainstorming*, já que a amostra ofertou diversas ideias sobre a uma utilização ideal do produto. Como há muitos pontos a considerar no desenvolvimento, é necessário manter-se alerta para as limitações de espaço, de modo a não inviabilizar a visualização e a funcionalidade dos elementos inseridos, além de agregar maior impacto às informações transmitidas. As informações foram agrupadas do seguinte modo:

- Agradável: inserção de anexos (fotos, links, documentos) e comentários em cada tarefa; botão de *check* para tarefas concluídas; separação por categorias; uso de cores nas categorias e na ordem prioritária de cumprimento; criar lembretes para uma tarefa com o uso de alarme; filtrar por dia/semana/mês, antecipando visualmente; não depender de conexão com internet (sincronizar com outros dispositivos quando houver sinal disponível); gerenciamento dos atributos da tarefa em sua própria caixa; integração com Agenda Google para inserir automaticamente os compromissos; atribuição de tarefas à outra pessoa.

- Desagradável: interfaces que até são funcionais, porém visualmente desestimulantes.
- Desejado: romper o padrão visual do nicho sem interferir na praticidade e funcionalidade; dar a opção dos temas noturno e sóbrio; “gamificação” do uso com sistema de *achievements* (conquistas) e recompensas (exemplo do aplicativo Habitica); agente virtual caracterizado por mascote que ajude a impulsionar ao invés de dar um feedback desanimado quando não atingir a meta (como faz a coruja do Duolingo); opção de inserir uma tarefa que se repete por diversos dias; vinculação do pomodoro e do agente para indicar momentos de atividade e momentos de pausa; *widget* que permite visualizar tarefas do dia na própria interface do dispositivo (exemplo Month); *dashboard* com porcentagem das atividades (novas, em desenvolvimento, resolvidas, fechadas), expressa em gráfico; versão para navegador.

Identificar as necessidades dos usuários também implica dar a eles possibilidades das quais ainda não tenham imaginado – como no caso do agente virtual, que não foi pronta e diretamente sugerido pelos avaliados, mas depois de sugerido rapidamente aceito, além de complementadas com ideias e sugestões de boas práticas e o que deveria ser evitado (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013, p. 334).

O modo como as soluções serão apresentadas em uma sugestão final de design pode ser alterado iterativamente ao longo do projeto, refinando as possibilidades interativas do produto que venham a ser apontadas em avaliações (GUIMARÃES, 2008, p. 299). Também contribui para otimizar o tempo de produção e evitar a insatisfação no uso, pois os problemas graves do material desenvolvido devem ser descobertos e corrigidos o mais rápido possível.

Barbosa e Silva (2010) defendem a simplificação da estrutura das tarefas – provindas de Donald Norman –, pois ela reduz o planejamento e a solução de problemas:

Tarefas desnecessariamente complexas podem ser reestruturadas, em geral utilizando inovações tecnológicas. Para simplificar a estrutura das tarefas, os designers podem seguir quatro abordagens tecnológicas: a) manter a tarefa a mesma, mas fornecendo diversas formas de apoio para que os usuários consigam aprender e realizar tarefas; b) usar tecnologia para tornar visível o que seria invisível, melhorando o feedback e a capacidade de o usuário se manter no controle da tarefa; c) automatizar a tarefa ou parte dela, mantendo-a igual; e d) modificar a natureza da tarefa (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 267).

Para tentar se sobrepor a este desafio, será empregada a “Navalha de Ockham”, um princípio de reducionismo metodológico descrito por Ambrose e Harris (2011, p. 56) para estabelecer que “elementos que não são realmente necessários devem ser aparados para que se produza algo mais simples, assim os riscos de serem introduzidas contradições, ambiguidades e redundâncias serão reduzidos”. Guimarães sugere:

Mantenha o sistema simples. Simples não quer dizer simplório, nem desprovido de atrativos, novidades e funcionalidades. Simples se refere, então, ao modo de interação, à organização da informação, etc. Mantenha a interação simples, direta, organizada, comunicativa. Uma das preocupações da modelagem física é definir uma sequência lógica das ações a serem executadas para atingir um determinado objetivo, para realizar uma tarefa. Esta sequência deve atender às expectativas do usuário. Elas devem ser flexíveis, para permitir que o usuário use a resposta de uma ação para realizar outra, por exemplo, sem ter que repetir todo o conjunto de ações para uma nova tarefa correlata. O usuário deve saber, o tempo todo, em que parte da sequência ele se encontra (GUIMARÃES, 2008, p. 303).

3.2.6 – Análise de Similares

Conforme a pesquisa realizada na primeira etapa do processo de Design Thinking, estabeleceu-se que os aplicativos concorrentes mais citados pelos usuários poderiam servir como guias de erros e acertos para o projeto a partir de uma análise mais detalhada; os aplicativos são Trello, Agenda Google, Evernote, e Todoist. O Habitica foi adicionado à análise juntamente com os mais populares por possuir uma característica que o destacava e tornava único: o fator gerenciamento de tarefas inserido no mundo dos jogos digitais, de modo *gamificado*.

Todos os tópicos especificados para análise foram retirados da entrevista feita com amostra do público alvo sobre funcionalidades da concorrência e de abordagens teóricas mencionadas previamente, nos permitindo compreender o projeto em questão como partes de um todo a ser definido de forma técnica, funcional, estética e etc.

Para facilitar a compreensão dos tópicos da análise os mesmos foram agrupados conforme a teoria elaborada por Jesse James Garrett, denominada Elementos da Experiência do Usuário. Para o autor, a experiência pode ser

decomposta em 5 grandes planos nos quais as decisões de projeto são feitas: a Superfície, onde encontram-se o design visual e o apelo do primeiro contato; o Esqueleto, de onde partem os designs de informação, interface e navegação; a Estrutura, composta pela arquitetura de informação e interação do usuário; o Escopo, alimentado pelas especificações de funcionalidades e requisitos de conteúdo; e por fim a Estratégia, o plano mais básico onde determinam-se estratégias monetárias, necessidades do usuário e objetivos do produto (GARRET, 2011).

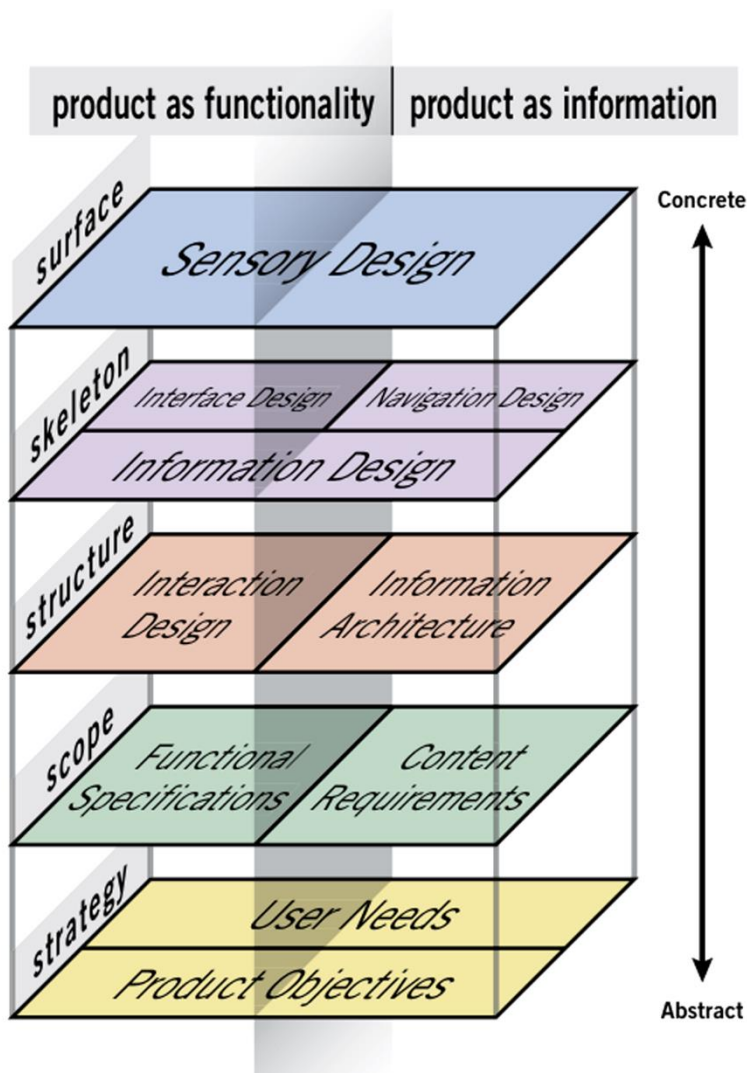


Figura 13: Os 5 Planos.

Fonte: Garrett (2011), p. 29.

A tabela a seguir foi criada para tornar mais objetivas as observações feitas acerca dos concorrentes e das sugestões dos entrevistados. Nela estão medidas que se pode adotar, partindo das boas práticas, e o que deve ser evitado em cada um dos

tópicos considerados para o desenvolvimento deste aplicativo. As cores utilizadas para a categorização dos planos são as mesmas do esquema criado por Garrett, iniciando da Superfície (em azul) e terminando na estratégia (em amarelo). Uma análise mais completa sobre cada um dos aplicativos pode ser conferida na tabela em Apêndices ao final do documento.

	ADOTAR	EVITAR
cores	cor principal (marca e interface) + cores secundárias (interface e detalhes) + utilização de acromáticos (compensar contrastes e legibilidade)	cores mais frias, pois já foram muito utilizadas pelos concorrentes
experiência e impressões (nível visceral)	respeito às regras básicas de design (gestalt); experiência mais amigável, motivadora; romper o padrão visual do nicho	experiência corporativa e distante; interface funcional mas desinteressante;
imagens e animações	animações de pequenos detalhes das ilustrações; possibilidade de efeito parallax; imagens fotográficas somente em anexos feitos por parte do usuário, todo o resto será ilustrado	incoerência nos estilos das imagens
logo	boa pregnância e contraste do resultado; é possível trabalhar formas não retangulares para o ícone do aplicativo; possibilidade de exploração de estilos diferentes do flat e semiflat	significados ambíguos, visual confuso ou sobrecarregado
 Mascote	prestar auxílio no aprendizado; torná-lo memorável, amigável e motivador; ser um animal ou planta	agente com aspectos paternalistas ou irritantes; apelo emocional que cause sentimentos ruins ao invés de impulsionar (ex.: coruja Duolingo)
tipografia e legibilidade	família tipográfica arredondada e não serifada, com diferentes pesos para reforçar hierarquias; o logotipo pode ser cursivo (caligráfico ou tipográfico)	logo com fonte cursiva difícil de compreender rapidamente ou que gere dúvidas sobre o que está escrito
uso de ícones	alguns ícones que já foram padronizados no uso de diversos aplicativos, tornando a compreensão mais efetiva; textual para um novo ícone; linguagem visual coerente entre todos os elementos	uso excessivo de ícones; muitos ícones inéditos; sentidos ambíguos; contraste ruim
gestalt	respeito pelas áreas de respiro, agrupamentos, hierarquia e contraste	—//—
linguagem (entonação e humor)	linguagem mais cômica e bem humorada (ilustração e textual)	algo que possa soar ofensivo
metáforas	metáfora que sirva para compreender o conceito do aplicativo (assim como cartões, cadernos, florescimento, taverna); metáfora de evolução proporcional ao desempenho;	metáfora muito complexa e difícil de explicar
quantidade de elementos	boa organização, pois permite quantidades diversas de elementos na interface	—//—
contradições, ambiguidades e redundâncias (affordance)	—//—	termos e botões com significados ambíguos
eficiência no uso - nv comportamental	boa apresentação do conteúdo para contribuir com fluidez no uso e fácil aprendizado	—//—
facilidade no uso - aprendizado e recordação	boa organização e estruturação das informações apresentadas	interfaces confusas, independentemente de ter pouca ou muita informação
feedback	—//—	feedback ruim que possa fazer o usuário perder dados sem se dar conta ou não poder recuperá-los

	ADOTAR	EVITAR
introdução, ajuda e documentação	introdução geral sucinta ao abrir o app (sem login); introdução ao aplicativo e primeiros passos com uso do agente virtual (após login inicial); opção de ajuda (artigos sobre assuntos recorrentes) e FAQ + redes sociais	—//—
segurança no uso	mensagem de confirmação para deletar item; sincronização automática; não depender de conexão com internet (sincronizar com outros dispositivos quando houver sinal disponível); desfazer ação	—//—
funções	inserção de anexos (fotos, links, documentos) e comentários em cada tarefa; botão de check para tarefas concluídas; separação por categorias; uso de cores nas categorias e na ordem prioritária de cumprimento; criar lembretes para uma tarefa com o uso de alarme; filtrar por dia/semana/mês, antecipando visualmente; gerenciamento dos atributos da tarefa em sua própria caixa; integração com Agenda Google para inserir automaticamente os compromissos; atribuição de tarefas à outra pessoa; lista de tarefas arquivadas (Trello); personalização de tarefas de acordo com temática, frequência, duração e turno (Agenda Google); lixeira com possibilidade de recuperar itens excluídos (Evernote); registro de atividades e desempenho (Todoist); avanço de nível de acordo com desempenho e possibilidade de desativar a função para os que não se interessam pela gamificação no uso (Todoist / Habitica); reconhecimento inteligente de data e hora (Todoist); o aumento de experiência permite a compra de recursos (Habitica); possibilidade de pausar as tarefas para não perder prestígio dentro do aplicativo (Habitica / Todoist); opção dos temas noturno e sóbrio; "gamificação" do uso com sistema de achievements (conquistas) e recompensas; agente para indicar momentos de atividade e momentos de pausa; opção de visualizar tarefas do dia na própria interface do dispositivo; dashboard com porcentagem das atividades (novas, em desenvolvimento, resolvidas, fechadas), expressa em gráfico; opção de armazenar ideias para organizá-las mais tarde (caixa de entrada)	—//—
integração	ferramentas Google; bloqueio de sites e apps que causam distração	—//—
dispositivos	mobile - android	—//—
monetização	criar versão premium para funcionalidades extra de customização (temas, por exemplo); opção de contribuir \$\$ com o desenvolvedor	premium que custa um valor alto ou injusto; funções primordiais disponíveis somente na versão paga

Quadro 1: Melhores e piores práticas: o que adotar e evitar.

Fonte: A autora (2017)

Todos os aplicativos avaliados utilizam **cores** de modo similar. A cor da marca de cada um somada ao branco: o branco em si é aplicado em fundos com quantidades de texto maiores, enquanto a cor padrão da marca é aplicada à identidade do layout.

Somente o aplicativo Habitica utilizou sua cor ao fundo dos textos, mas foi devidamente compensado pelo uso de uma tipografia legível e contrastante sobre este. Algumas cores são adicionadas como destaque para pequenos detalhes de cada aplicativo, como botões e etiquetas, assim como o uso de imagens e ilustrações traz sua própria carga cromática ao visual. Há uma saturação no uso das cores frias para identificação das marcas, excetuando-se o Todoist com sua tonalidade vermelha.

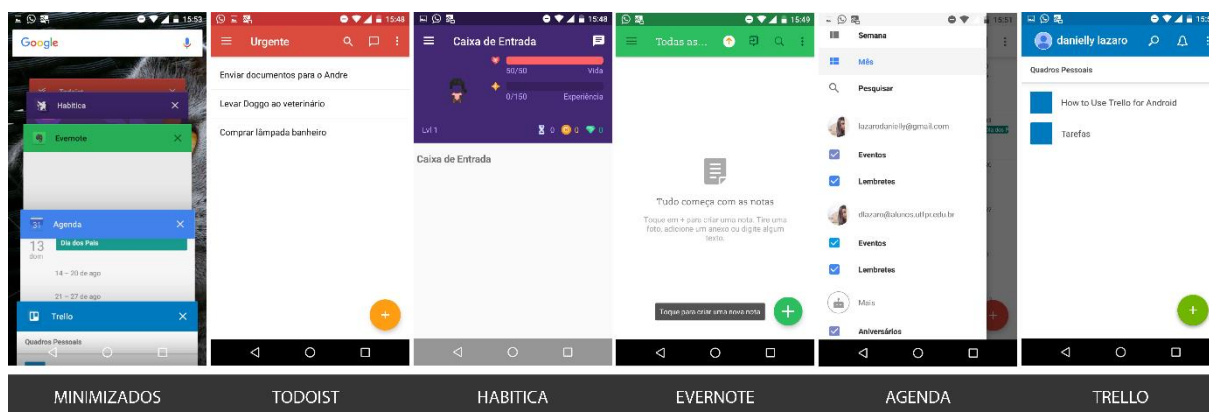


Figura 14: Comparação no uso de cores.

Fonte: A autora (2017)

Os aplicativos geram boas **experiências e impressões** ao se mostrarem de maneira organizada e respeitando princípios básicos de gestalt, como hierarquia, agrupamentos e etc.. Considerando ao **nível visceral**, mesmo os aplicativos mais amigáveis dentre os avaliados ainda pareciam um pouco distantes e corporativos (com exceção do Habitica, por inspirar-se em um jogo e exigir o envolvimento similar ao de RPG). Tornar o aplicativo mais amigável do que os concorrentes têm oferecido ao público faz com que ele se destaque e pode criar no usuário um sentimento de amizade construtiva com a ferramenta, aumentando sua satisfação e despertando motivação para alavancar suas tarefas. O uso de ilustrações também traz uma certa leveza e descontração aos aplicativos, tirando deles a rigidez que os torna monótonos e pouco amigáveis. O uso das metáforas e conceitos que transmitem as mensagens de “evolução” e recompensa pautadas na produtividade também faz com que a experiência seja mais enérgica e motivacional.



Figura 15: Todoist – sistema de pontuação e evolução.

Fonte: A autora (2017)

As **imagens** encontradas são praticamente todas estáticas: somente o Habitica adicionou pequenas **animações** em detalhes das ilustrações, o que tornou o aplicativo visualmente mais dinâmico e enriquecido, sem precisar de um grande trabalho em arte sequencial. Já a Agenda da Google trouxe o efeito parallax, movimentando planos em velocidades diferentes e causando a sensação de tridimensionalidade para quebrar a rigidez e adicionar fluidez durante o uso das funcionalidades. Quatro dos cinco avaliados apresenta ilustrações ao invés de imagens fotográficas, e o aplicativo Evernote utiliza duas linguagens de ilustração distintas em seu visual apesar de preservar as cores provindas da marca.

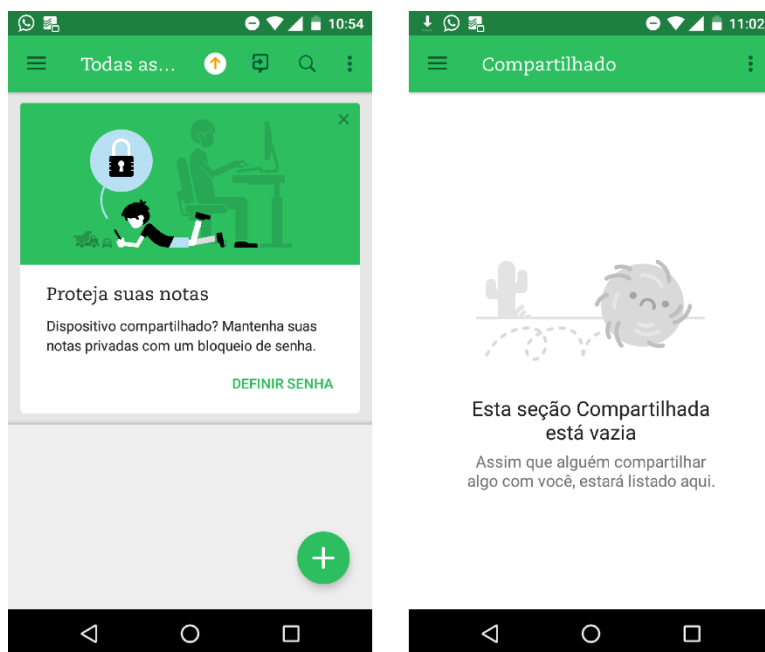


Figura 16: Evernote – linguagens de ilustração distintas.

Fonte: A autora (2017)

As **logos** encontradas também assemelham-se entre si por utilizarem o emprego de duas cores e não apresentarem elementos complexos, além de serem aplicadas ao ícone dos aplicativos em uma base quadrada ou retangular. O efeito tridimensional foi encontrado em todas elas de modo sutil. A forma mais confusa é a do aplicativo Evernote, pois ela se assemelha a um camaleão quando deveria se parecer com um elefante. Deste tópico é interessante notar que há possibilidades de exploração das formas para quebrar o padrão do nicho, mas é necessário atentar-se aos sentidos ambíguos, confusos ou sobrecarregados que o resultado final pode apresentar de modo indesejável.

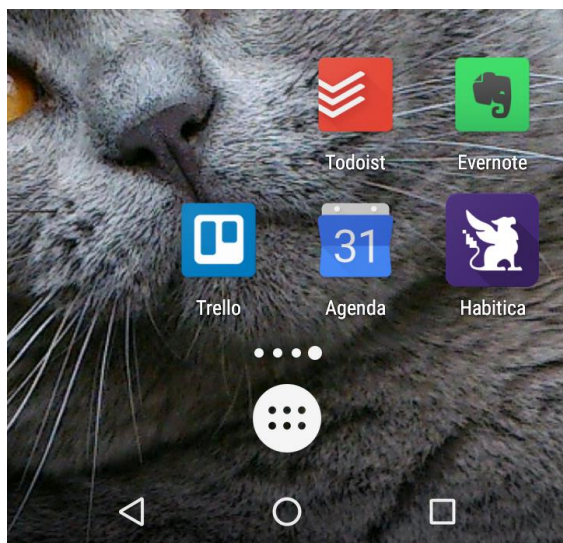


Figura 17: Comparação no uso de ícones aplicados aos ícones.

Fonte: A autora (2017)

Um **mascote** foi encontrado no aplicativo Trello, mas este não possuía nenhuma característica de agente virtual, e sim de elemento ornamental amigável para a marca. Já o Habitica mostrou características de um agente virtual que prestava suporte no aprendizado do usuário, mas sem um personagem marcante propriamente dito; por inspirar-se em um RPG (interpretação de papel – Role Playing Game), está repleto de outros personagens, o que torna a figura inicial pouco especial. Os outros três aplicativos avaliados não apresentaram nenhum personagem.

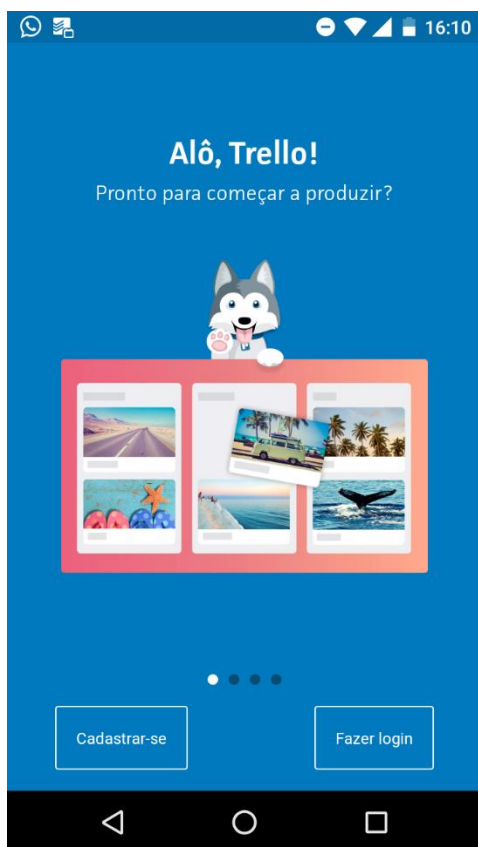


Figura 18: Trello – uso de mascote.

Fonte: A autora (2017)

Quanto à **tipografia e legibilidade**, os aplicativos seguiram a linha das fontes arredondadas e não serifadas para as massas de texto, e todos estavam satisfatoriamente legíveis. Portanto a escolha de uma família tipográfica similar às utilizadas pelos concorrentes pode solucionar o tópico, trazendo também algumas pequenas variações de pesos que conversam entre si e contribuem para uma boa hierarquia de informações. O emprego da tipografia no logotipo variou, mas o uso de letras cursivas só foi encontrado no aplicativo Trello, o que pode ser uma boa oportunidade de aplicação para destacar-se dos concorrentes e também explorar a linguagem mais descontraída, leve e jovial que se busca para o projeto; além disso, um aspecto mais caligráfico ou “escrito à mão” não foi explorado pelos concorrentes e esta pode ser uma alternativa para a solução final.

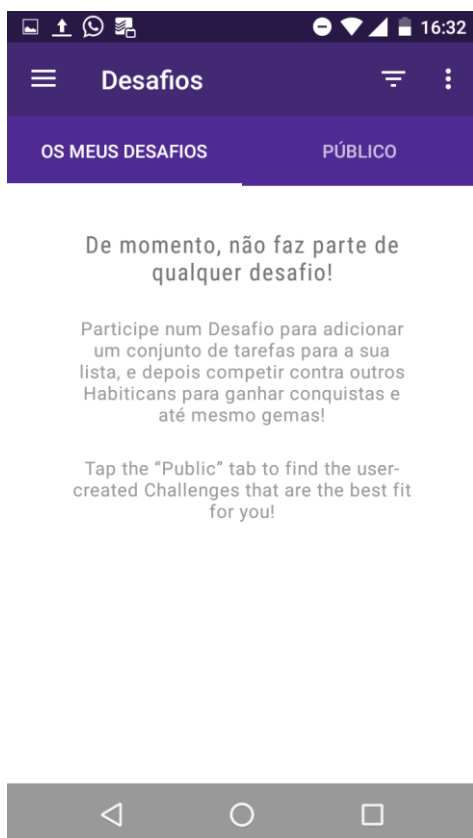


Figura 19: Habitica – tipografia sem serifa em corpo de texto.

Fonte: A autora (2017)

O **uso de ícones** também variou bastante de um aplicativo para outro em termos de quantidade, mas é possível notar uma padronização na representação de alguns deles e que poderá ser mantida para viabilizar a eficiência no uso do aplicativo final – lembrando que a inserção de ícones inéditos no meio digital exige um bom apoio textual para que sua mensagem compreendida.

Em termos de **gestalt**, todos os aplicativos tiveram respeito pelas áreas de respiro, porém o Evernote falhou ao apresentar o conteúdo sem construir uma hierarquia clara, seja através de cores, agrupamentos ou contrastes tipográficos. Esta falha deve ser completamente evitada, já que ela impede a compreensão por parte do usuário e torna o uso ineficiente e frustrante. A imagem a seguir mostra o aplicativo Evernote após a última atualização, e fica evidente que houve uma preocupação em melhorar o visual, se comparado a três meses antes quando a avaliação dos aplicativos foi realizada.



Figura 20: Evernote – apresentação de conteúdo pós atualização.

Fonte: A autora (2017)

A quebra da formalidade na **linguagem** dos aplicativos foi feita de modo mais visual (com ilustrações) do que escrito, e todos eles eram consideravelmente formais em suas entonações (até mesmo o Habitica). Um tom mais divertido na linguagem escrita pode reforçar as características desejadas para o projeto e também romper com o padrão utilizado pelos concorrentes.



Figura 21: Agenda – ilustração no aplicativo.

Fonte: A autora (2017)

Metáforas são encontradas especialmente nos ícones utilizados por cada um dos aplicativos. Há também “analogias”, como no conceito de cartões (Trello), cadernos (Evernote), o ato de florescer conforme muda de nível (Todoist) ou entrar em modo pausado das atividades numa taverna (Habitica). As metáforas atribuídas para conceituar o uso do aplicativo enriquecem a experiência do usuário e podem dar a ele uma ideia paralela do que uma determinada ação dentro do aplicativo significa em termos simbólicos e práticos.



Figura 22: Habitica – modo de descanso.

Fonte: A autora (2017)

A **quantidade de elementos** encontrados variou entre os apps, mas o que mais conta é quão bem apresentadas estão as informações para que a mensagem seja devidamente transmitida ao usuário.

Não foram encontradas falhas graves em termos de **affordance**. Porém, o uso constante de tais ferramentas pode apontar problemas não observados em uma análise mais superficial.

Quanto à **eficiência no uso a nível comportamental**, aplicativos bem organizados se mostraram mais eficientes por disponibilizarem as informações das quais um usuário (mesmo que iniciante) precisa para compreender o aplicativo. Trata-se menos de haver muitas informações, e mais de haver informações bem apresentadas, tornando a experiência fluida, de fácil aprendizado e memorização e com o mínimo de frustrações.

Em termos de **facilidade no uso (aprendizado e recordação)**, é possível

notar que um aplicativo com muitas funcionalidades é bem-vindo, desde que suas informações estejam adequadamente estruturadas e organizadas, facilitando o fluxo de compreensão e memorização do conteúdo com o qual o usuário interage. Caso contrário teremos uma situação similar à do Trello, com diversas funcionalidades mas ineficiente e frustrante por não apresentar seu conteúdo de modo claro e objetivo.

Todos os avaliados possuem bom nível de **feedback**, exceto por um pequeno detalhe no Todoist: quando se clica rapidamente no botão de “*check*” de uma tarefa, é possível excluir acidentalmente a tarefa seguinte sem perceber, já que o aplicativo não diz quantas alterações acabaram de ser feitas e só é possível desfazer a última delas. Isto pode fazer com que uma tarefa importante se perca pelo simples fato de que o usuário não foi informado sobre a ação executada.

Os aplicativos de modo geral apresentaram suporte às dúvidas do usuário através de **documentação** própria, além de prestar **ajuda** (FAQ) ao disponibilizar contatos e redes sociais. Alguns foram mais adiante ao apresentar telas sobre a essência do aplicativo como **introdução** e, após *login*, guiar o usuário em seus primeiros passos, apontando funções básicas. Se utilizar de tais acertos da concorrência adicionando o agente virtual poderá aproximar ainda mais o usuário do aplicativo projetado.

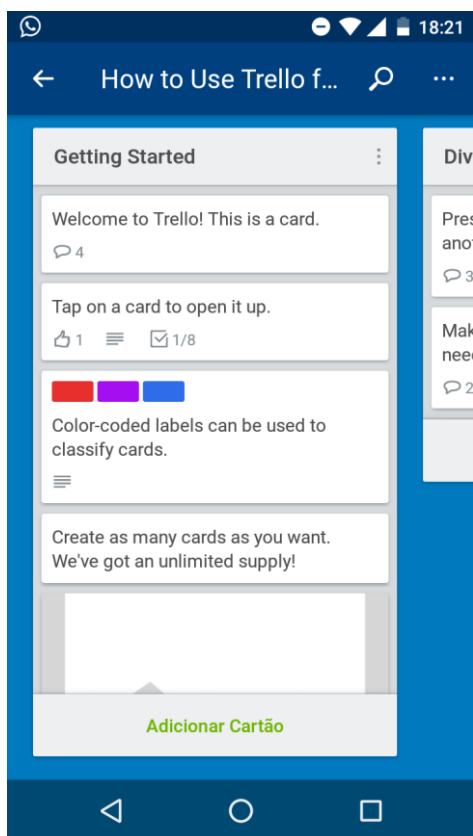


Figura 23: Trello – “como utilizar Trello para Android”.

Fonte: A autora (2017)

Os aplicativos avaliados consideraram a **segurança no uso** ao emitirem mensagens de confirmação quando o usuário tenta deletar algum tópico adicionado, além de sincronizar automaticamente com outros dispositivos. A opção de “desfazer” as modificações não foi encontrada em todos os aplicativos, mas pode ajudar o usuário a reparar ações indesejadas e/ou não intencionais e permitir que ele explore as funcionalidades sem medo de uma punição definitiva. Permitir que o usuário archive ideias para editá-las mais tarde ao invés de excluí-las também é uma boa solução (Trello).

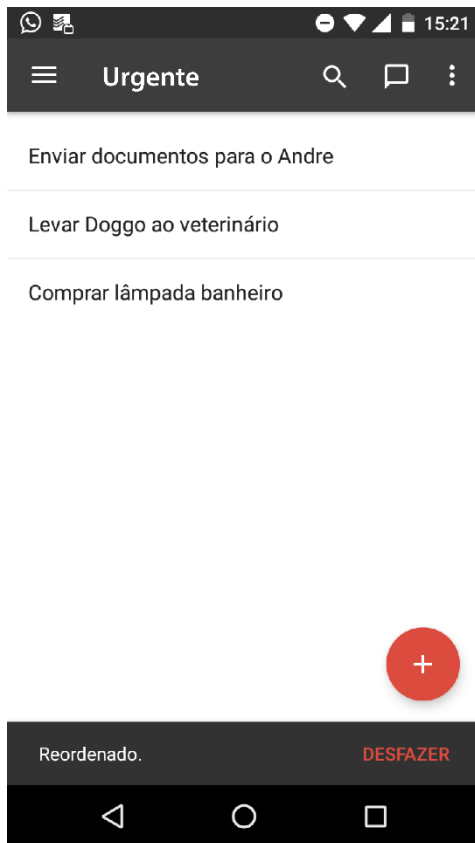


Figura 24: Todoist – desfazer ação.

Fonte: A autora (2017)

Há uma extensa lista de **funções** encontradas nos aplicativos em questão, e boa parte delas se faz presente neles de modo não exclusivo (contemplando diversos desejos e tópicos que agradam ao público entrevistado para o projeto, podendo ser replicadas). Alguns outros detalhes podem fornecer novas ideias a serem incorporadas, como: lista de tarefas arquivadas (Trello); possibilidade de adicionar a estrutura padrão em Método Kanban (Trello); personalização de tarefas de acordo com temática, frequência, duração e turno (Agenda Google); lixeira com possibilidade de recuperar itens excluídos (Evernote); registro de atividades e desempenho (Todoist); avanço de nível de acordo com desempenho e possibilidade de desativar a função para os que não se interessam pela gamificação no uso (Todoist / Habitica); Reconhecimento inteligente de data e hora (Todoist); o aumento de experiência permite a compra de recursos (Habitica); possibilidade de pausar as tarefas para não perder prestígio dentro do aplicativo (Habitica / Todoist).

É comum entre os avaliados que haja **integração** com ferramentas Google.

Além disso, o aplicativo Habitica disponibiliza extensões para o navegador Chrome que bloqueiam acesso às páginas indesejadas a fim de aumentar o foco e a produtividade.



Figura 25: Evernote – integração com Google Drive.

Fonte: A autora (2017)

Todos apresentaram ao menos uma versão para **dispositivos** móveis (em especial Android e IOS) e versão para navegador.

A **monetização** foi encontrada de maneiras similares mas com preços muito variados. Em geral, algumas funções estão restritas à versão paga de cada aplicativo em planos mensais ou anuais. Também há monetização de itens específicos no caso do aplicativo Habitica.



Figura 26: Habitica e Todoist – exemplos de monetização.

Fonte: A autora (2017)

3.3 – GERAÇÃO DE IDEIAS E TESTES

As etapas 3 e 4 do processo de Design Thinking ocorreram simultaneamente, o que pode ser considerado uma pequena quebra de linearidade metodológica proposta. A razão para tal medida é simples: algumas gerações de alternativas dependiam diretamente de outras decisões para serem efetuadas, e para tanto era necessário seleção e aprovação por parte da amostra. Um exemplo disso é quando se tenta propor um nome para o aplicativo sem saber ao certo qual o personagem escolhido, já que o mesmo poderia pesar na criação de sugestões e decisão final. Também é inviável tentar selecionar fontes para os logotipos sem ainda ter um nome definido para a marca, pois a sonoridade e impacto das palavras utilizadas podem “temperar” diretamente as opções em termo de expressividade.

Embora as escolhas feitas nesta fase não sejam aplicadas de prontidão numa solução de baixa fidelidade, ter definições em mãos ajuda a moldar previamente os próximos passos da elaboração do projeto e contribui para que a linguagem final seja

mais consistente e coerente.

3.3.1 – Personagem

A solução adotada para cumprir com a dose de interação emocional no aplicativo foi o conceito de personagem como agente virtual, gerando uma interface expressiva, contribuindo com o feedback ao usuário e também complementando à marca e à experiência proposta pela mesma.

A interação com o personagem será em conjunto com a funcionalidade citada pela amostra alvo, no caso a inserção de *achievements* (conquistas) que servem para motivar o usuário a cumprir suas tarefas estabelecidas para o dia, tornando o processo “gamificado”. É como exemplificado nos esboços de *wireframes*, onde o personagem se expressará de acordo com o desempenho do usuário: quanto mais próxima de 10 estiver a barra de estamina (ou seja, o usuário no ápice da produtividade), mais relaxado e confiante estará o personagem; quanto mais próximo de zero, mais ele se mostrará enérgico e irá propor que o usuário persista em suas metas. Cumprir com o que foi determinado faz com que o usuário ganhe mais experiência, subindo de nível e ajudará a manter a estamina alta.

Buscando ideias de agente virtual vários possíveis personagens foram listados e para cada um deles procurou-se uma definição e atribuição de metáfora que enriquecesse a experiência do aplicativo como um todo. Critérios de eliminação foram adotados para criaturas muito comuns, com simbolismos saturados ou com metáforas difíceis de explicar. Dentre eles havia por exemplo: a raposa e sua destreza; o gato e sua minúcia; o panda e sua indolência; o coelho e sua agilidade. Os animais citados podem ser encontrados sem grandes dificuldades aplicados à mídias e suportes diversos, e por esta razão foram excluídos das opções que estarão disponíveis para decisão da amostra de público alvo. As três alternativas selecionadas têm a possibilidade de acrescentar uma característica a mais de exclusividade ao aplicativo, já que são menos exploradas em peças do que as que foram descartadas. Além disso, qualquer uma delas pode incorporar elementos cômicos e mesmo assim manter um caráter motivacional. São elas:

- Alpaca – conceito de escalar devido à sua origem de regiões montanhosas. Pode simbolizar a superação em solo irregular e a escalada;
- Cacto – conceito de adaptação e florescimento em ambientes áridos. Pode simbolizar o desenvolvimento mesmo em situações adversas;
- Preguiça – conceito de metabolismo lento e conseqüentemente movimentação lenta. Pode simbolizar a aceitação de que cada um de nós é preguiçoso por dentro, mas mesmo assim tentaremos subir uma enorme árvore.

Tais opções e conceitos foram apresentados à amostra de público alvo (a mesma que participou do *survey* na etapa 2) para uma rápida consulta sobre qual personagem deveria ser adotado no projeto. A alternativa que obteve resposta mais positiva e nenhuma observação negativa foi a da alpaca, então adotada como personagem deste projeto. Para a amostra, trata-se da criatura mais incomum e divertida dentre as opções, o que condiz com os objetivos do aplicativo. Após a definição do personagem, a sugestão de nome para o mesmo foi apresentada como Paco: a palavra alpaca vem do quíchua “paco”, que significa vermelho, como referência da cor de sua pelagem; o nome científico da espécie também provém do termo, sendo *Vicugna pacos* (LACROIX, 2017). A pontuação obtida através de uma escala de diferencial semântico para quão atraente seria o nome foi de 9,6.



Figura 27: Alpacas

Fonte: Alpakos Farm (2016)

Tendo definido conceitualmente e escolhido o personagem do aplicativo iniciou-se a geração de esboços para explorar características das alpacas, passeando entre impressões mais realistas e tornando-as mais caricatas como é exemplificado na imagem a seguir:



Figura 28: Exploração de características das alpacas

Fonte: A autora (2017)

Chegando a uma representação mais agradável para o projeto em questão, a qual era divertida e caricata, buscou-se um estilo a incorporar expressividade ao personagem. A expressividade exacerbada contida em algumas ilustrações e animações japonesas serviram de inspiração, já que a figura do Paco tem o viés

cômico equivalente ao das artes conhecidas por “chibi:



Figura 29: “The Many Faces of Minato Arisato”, por Yosuke Hanamuras

Fonte: Site Deviant Art (2010)

Aplicando os exageros dos *chibis* ao Paco, foram esboçadas expressões para cada nível de estamina de 0 e 10, expressão para momentos de instrução, mensagens de confirmação e erro e mais algumas poses que podem ser aplicadas em diferentes contextos. Os mesmos esboços foram vetorizados de modo a compor um “*model sheet*” (estudo) de personagem, e terão aplicação de cores e sua inserção na interface durante o desenvolvimento da alta fidelidade.

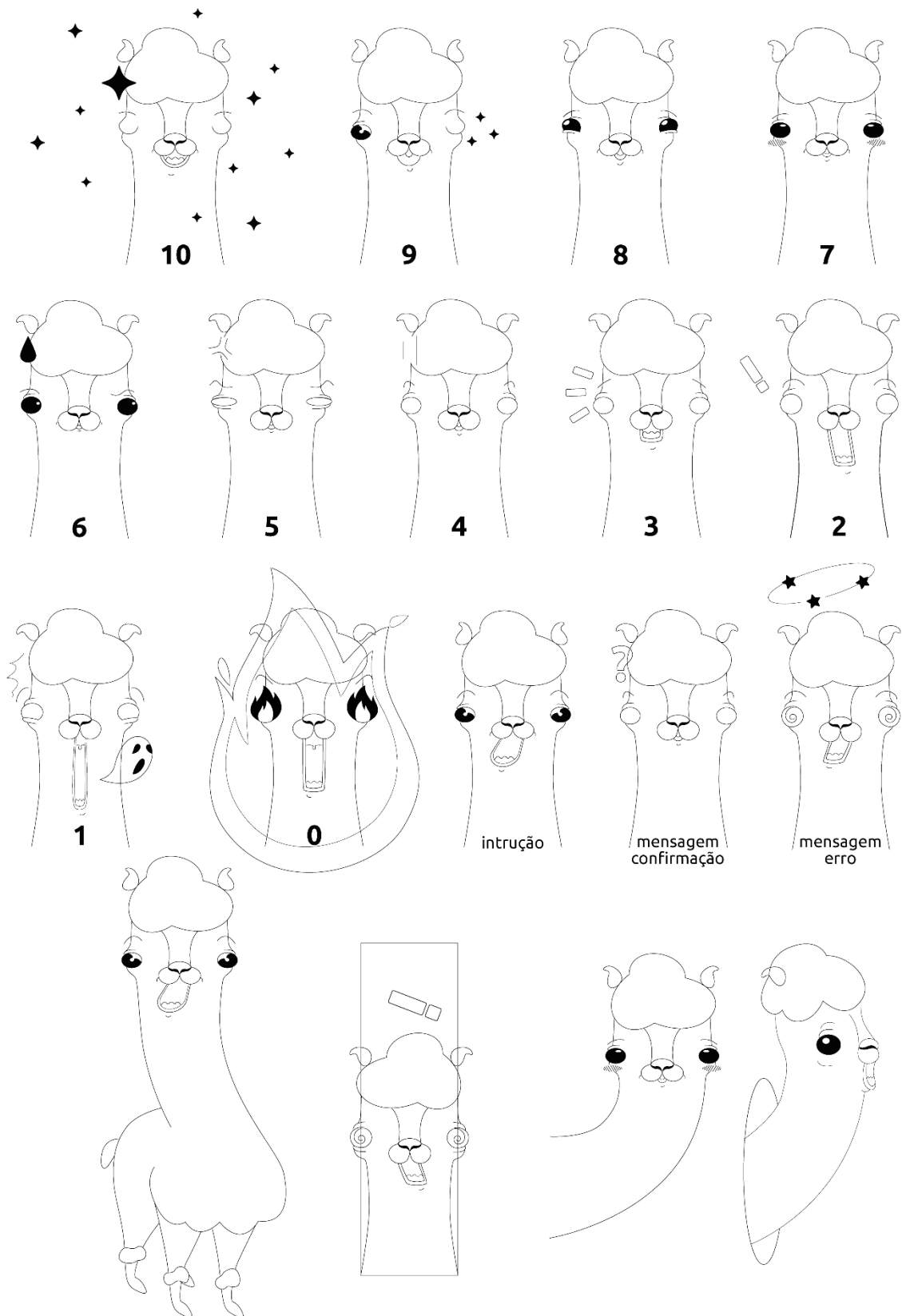


Figura 30: Model sheet do personagem Paco

Fonte: A autora (2017)

Ter a alpaca como solução também permitiu que a metáfora de “escalada” fosse associada ao ganho de experiência e elevação de nível: cada nível terá sua própria montanha e número de pontos para a atingir; quanto maior o nível, mais desafiadora a representação da montanha.

3.3.2 – Marca

Para dar nome à marca, buscou-se relacionar a temática do esforço para concluir as tarefas e o personagem alpaca, de habitat montanhoso. Dentre os 6 nomes possíveis encontrados para o aplicativo, somente o que possuía fácil pronúncia e escrita, sonoridade impactante e conceito mais apropriado foi transmitida à amostra. Através de uma escala de diferencial semântico, a alternativa “Stamina” obteve uma média de 8,4 em termos de atratividade, e não foram feitas observações adicionais ou diferentes sugestões de nome desejado. A origem do nome está na palavra “estâmina”, ou “estamina”: referente à força, vigor, resistência, seja física ou mental mantida durante longos períodos de atividade ou esforço.

Após determinar o nome chegou o momento de buscar uma tipografia apropriada para o logotipo. Conforme observado na análise se similares, os concorrentes não exploram fontes com características mais irregulares de “escritas à mão” e somente a marca Trello apresenta tipografia cursiva, o que gerou uma oportunidade para explorar algo distinto. Diversas fontes foram baixadas e aplicadas ao nome, mas somente 11 delas chegaram a ser apresentadas à amostra:



Figura 31: Fontes para logotipo de Stamina

Fonte: A autora (2017)

Os critérios para seleção ocorreram através de escalas de Likert, de modo a identificar as que mais se encaixavam nos conceitos de JOVIAL, ENÉRGICO E DESCONTRAÍDO – por exemplo, “esta alternativa de marca é jovial”, dando espaço para que a amostra respondesse se concordava ou discordava com as afirmações. A fonte Black Diamond obteve o dobro de aprovação em relação aos segundo e terceiro lugares, sendo escolhida para utilização no projeto. Esta alternativa não possui licença gratuita para uso comercial, o que implica a compra da mesma no caso de implementação e publicação do aplicativo.

Figura 32: Stamina com “Black Diamond Brush Font”, de Sam Parrett

Fonte: A autora (2017)

3.3.3 – Cores

Para a geração de paletas de cores a serem aplicadas à identidade do aplicativo, utilizou-se como critério: foco maior dado a cores quentes, já que a concorrência tem explorado amplamente cores mais frias (conforme identificado na análise de similares); busca por tonalidades vibrantes e saturadas, de modo a transmitir a ideias de energia, diversão e motivação propostas.

Diversas paletas foram criadas, utilizando especialmente o esquema de cores análogas (capazes de unificar as partes do aplicativo com maior eficiência) bastante espaçadas no círculo cromático, aumentando o dinamismo entre as cores. Alternativas muito similares foram fundidas ou descartadas, restando ao todo 12 opções apresentadas a seguir:



Figura 33: Geração de paletas

Fonte: A autora (2017)

As 12 alternativas foram apresentadas à amostra para seleção com os mesmos critérios utilizados para a escolha do logotipo, ou seja, tendo em mente os conceitos de JOVIAL, ENÉRGICO E DESCONTRAÍDO. Dentre as opções sugeridas, 3 obtiveram maior aprovação dentro dos termos preestabelecidos, das quais 2 são bastante similares entre si e a primeira da ordem abaixo foi a de maior aprovação entre todas.



Figura 34: Paletas com maior aprovação

Fonte: A autora (2017)

Esta paleta será aplicada na identidade e interface do aplicativo, incluindo diferentes aplicações no futuro como em materiais informativos impressos ou vídeos institucionais. Ajustes de saturação poderão ser feitos na mesma para assegurar ao usuário maior estabilidade e conforto visual, visto que as telas dos dispositivos emitem luz, e em caso de ainda ser inviável poderá então ser substituída pela seguinte alternativa mais votada.

Para amenizar as dificuldades enfrentadas por daltônicos, uma medida preventiva é o uso de diferentes valores de uma mesma cor quando tratar-se da sinalização para níveis de urgência dentro do aplicativo, evitando erros pela falta de distinção que o usuário possa ter.

3.3.4 – Tipografia

Adotando medidas observadas na concorrência, optou-se por tipografias não-serifadas (sem hastes) para a inserção de conteúdo textual no aplicativo, já que sua aplicação recai principalmente a pequenas massas de texto. Fontes com uso comercial gratuito, variações de peso e formas mais arredondadas foram selecionadas e aplicadas na estrutura do Menu Lateral, posteriormente exportadas e analisadas em um dispositivo móvel.

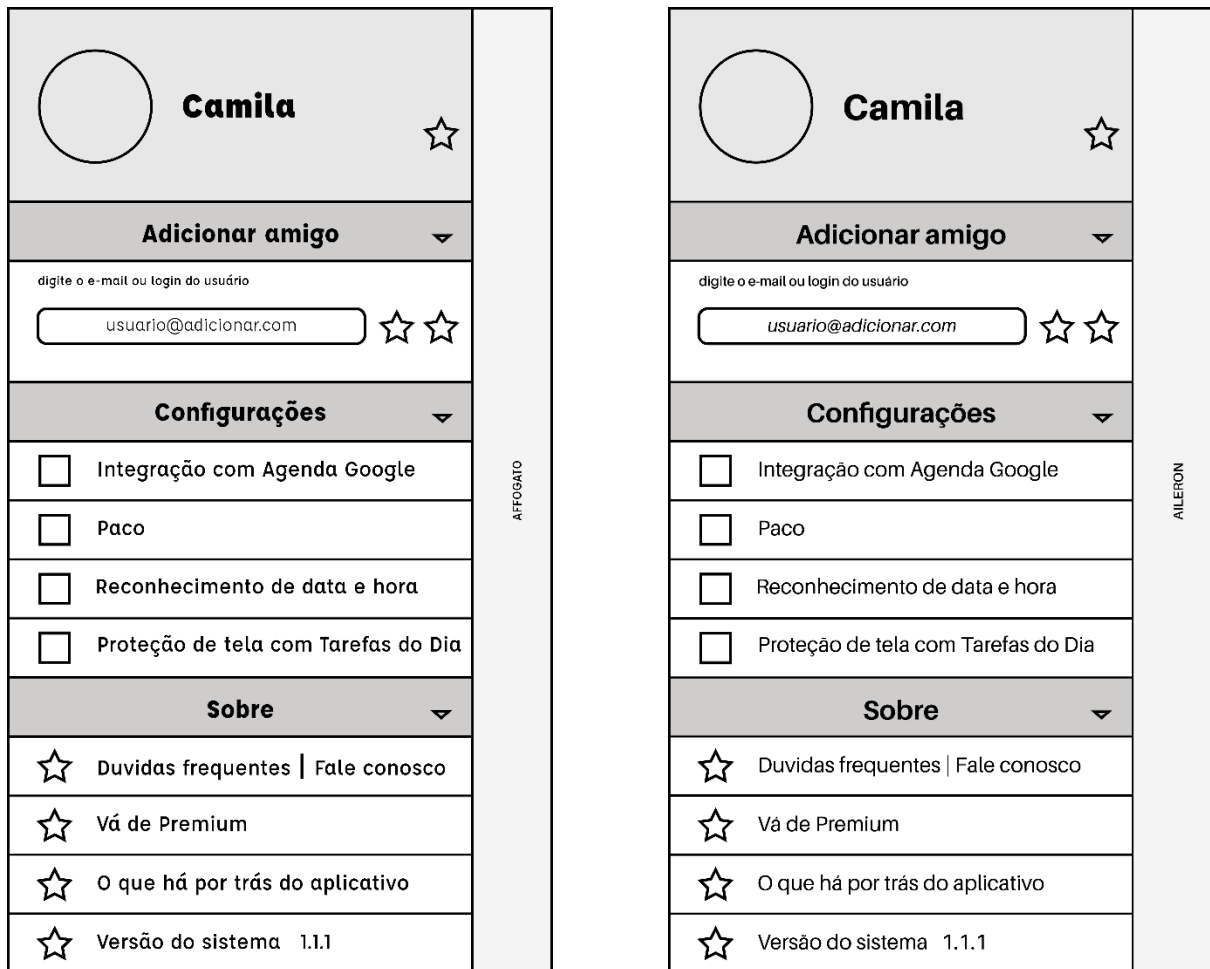


Figura 35: Testes tipográficos: Affogato e Aileron.

Fonte: A autora (2017)



Figura 36: Testes tipográficos: Droid Sans e HK Grotesk.

Fonte: A autora (2017)

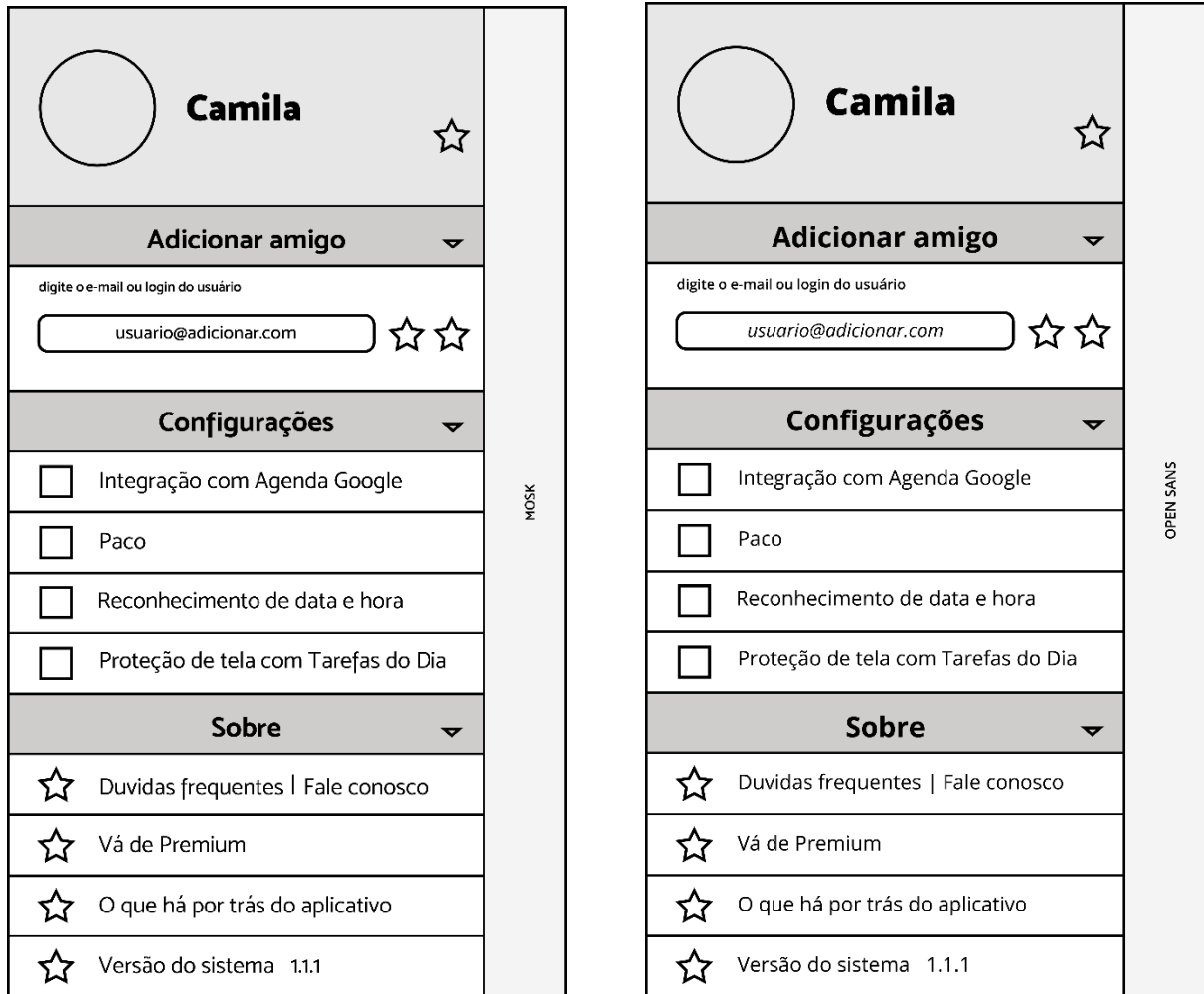


Figura 37: Testes tipográficos: Mosk e Open Sans.

Fonte: A autora (2017)

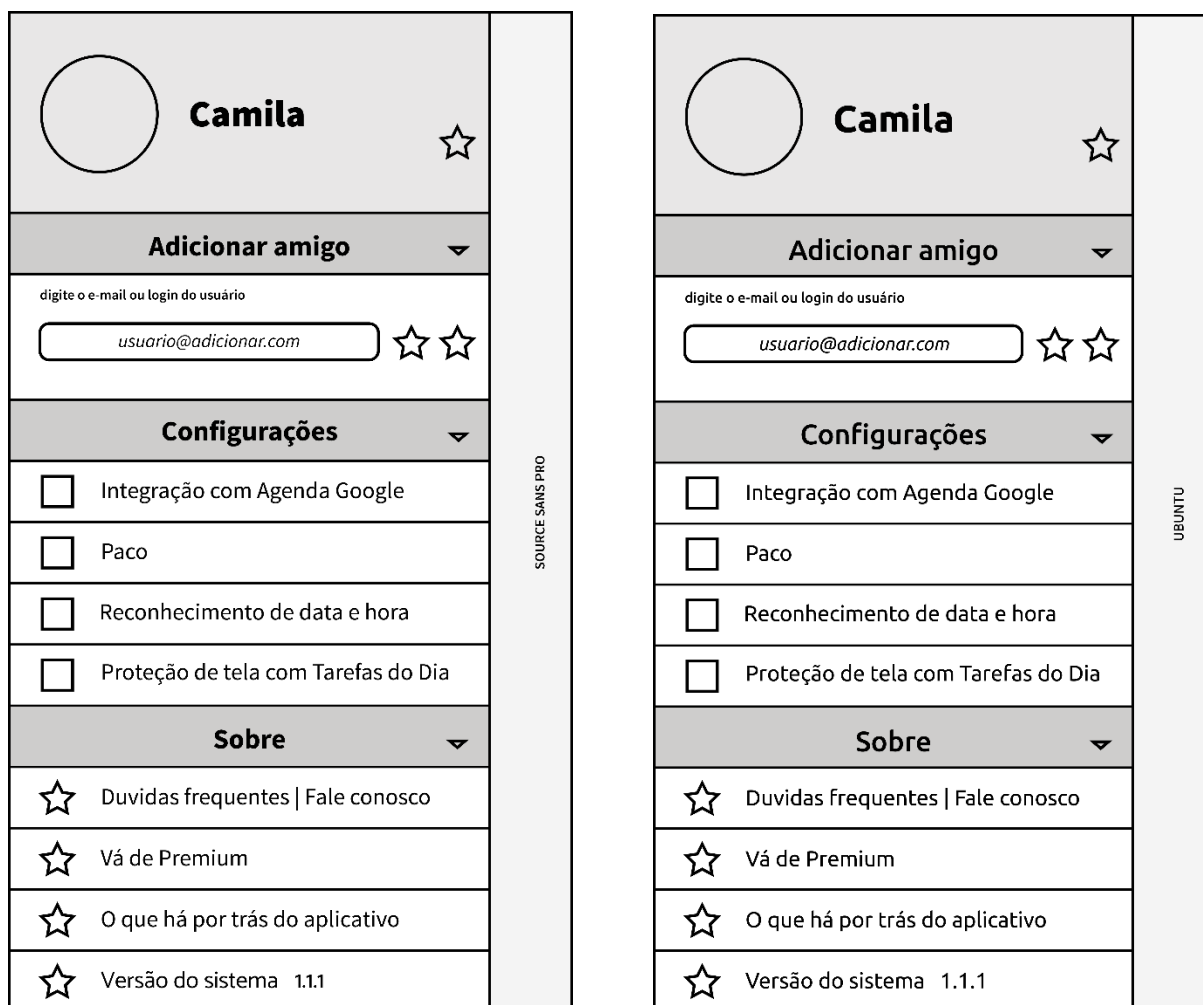


Figura 38: Testes tipográficos: Source Sans Pro e Ubuntu.

Fonte: A autora (2017)

As observações feitas foram as seguintes: Affogato possui positivamente caracteres com hastes mais curvilíneas que as demais fontes, boa legibilidade, diversos pesos e numerais alinhados; Aileron possui negativamente o fechamento das letras, em especial “G” e “E”, que torna os caracteres não tão legíveis quanto desejado para reduções, e positivamente numerais alinhados; Droid Sans possui negativamente somente 2 pesos para utilização comercial gratuita, diminuindo a possibilidade de hierarquização através de composições com a família tipográfica; HK Grotteske possui positivamente boa legibilidade, diversos pesos tipográficos e numerais alinhados; Mosk negativamente possui hastes mais longas como a da letra “F” que parecem se destacar mais do que o desejado para esta aplicação, numerais desalinhados, e positivamente boa legibilidade e diversos pesos tipográficos; As fontes Open Sans, Source Sans pro e Ubuntu tem ótima legibilidade, diversos pesos tipográficos e

numerais alinhados.

Fontes que se aplicam com maior eficiência na interface (Source Sans Pro, Open Sans e Ubuntu) foram repassadas a um avaliador (o mesmo avaliador responsável pela quinta etapa deste projeto) para obter feedback sobre qual a melhor opção tipográfica, já que por tratar-se de algo mais pontual e técnico e com diferenças sutis entre as opções, esta escolha foi ocultada da amostra de público alvo. Por concordância e aceitação do avaliador, a tipografia escolhida foi Ubuntu: suas formas mais arredondadas reforçam o desejo de aproximação e afinidade que se pretende comunicar com identidade do aplicativo.

3.3.5 – Ícones

Tanto para as soluções de baixa quanto média fidelidade não se faz necessário o uso dos ícones de design final, podendo substituí-los por indicações da funcionalidade ou um ícone similar.

Já para a utilização no design final pode-se adicionar os ícones desenvolvidos pelo Material Design, com uma variedade acima de 900 ao todo. Tratam-se de ícones gratuitos e que podem ser baixados diretamente no site do Material (<https://material.io>). No caso de ícones exclusivos, estes serão desenhados e vetorizados, atribuindo documentação apropriada dentro do aplicativo para que suas funções estejam sempre claras diante do usuário.

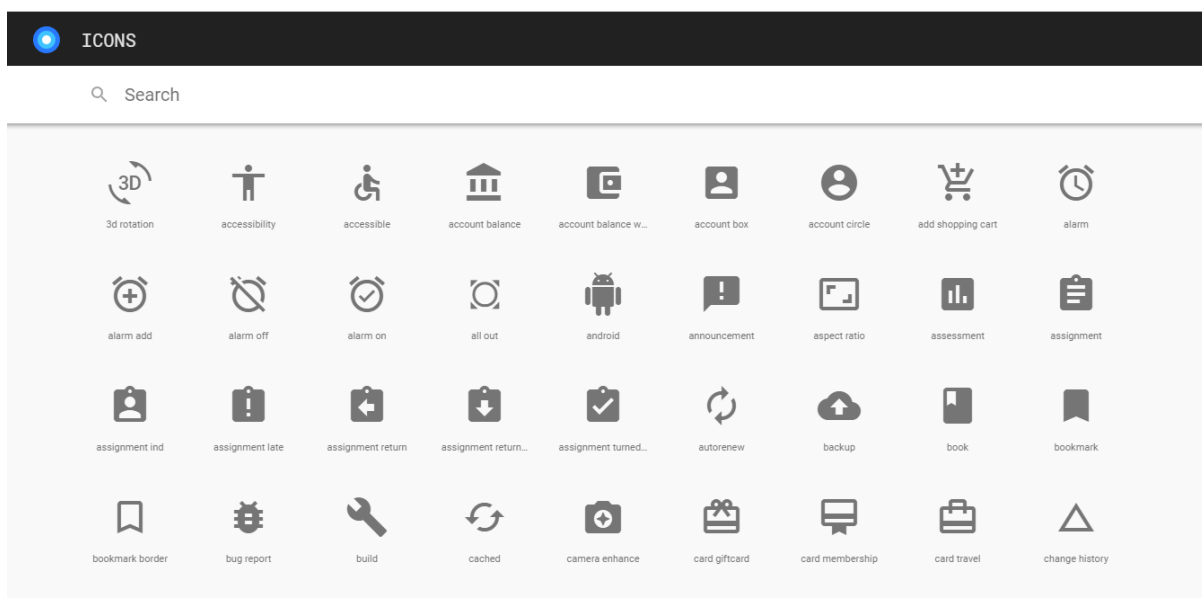


Figura 39: Alguns ícones disponíveis no Material Design

Fonte: A autora (2017)

3.3.6 – Wireframes

Utilizando métodos descritos e considerando em especial o conteúdo da tabela de medidas adotadas e evitadas, iniciou-se o processo de estruturação das informações. Para tanto, foi necessário transformar as informações textuais em ideias mais visuais, buscando relacionar conteúdos similares e compreender a lógica de funcionamento do aplicativo diante do usuário final. Tal estruturação ocorreu inicialmente com esboços e anotação em papel, conforme mostra o exemplo a seguir:

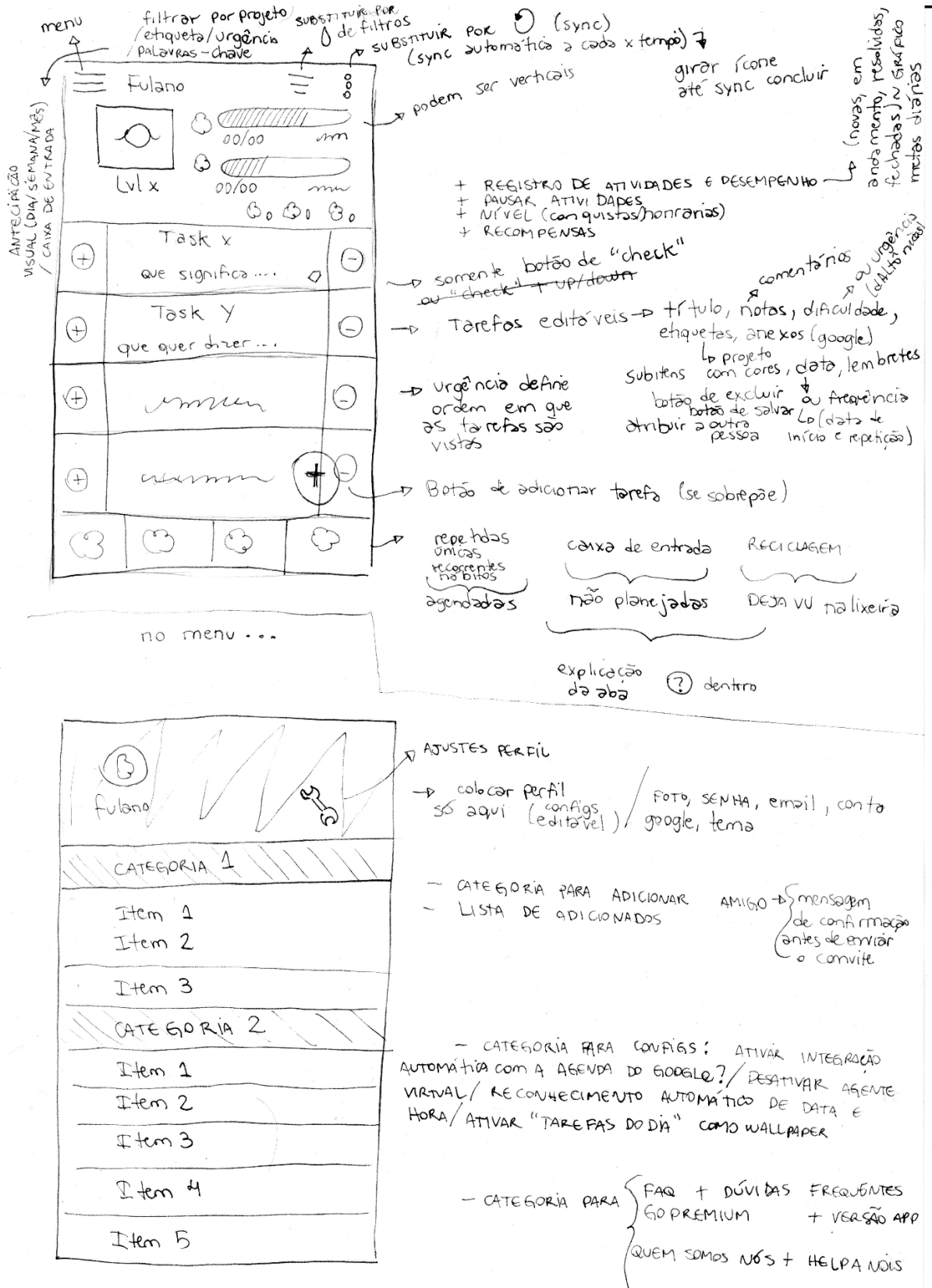


Figura 40: Esboços para estruturação de informação.

Fonte: A autora (2017)

Após a organização das ideias, deu-se início a criação dos wireframes como esboços das telas com a utilização do software Adobe Photoshop. As proporções do esboço foram baseadas em dimensões reais de um dispositivo móvel de modelo MOTO G3, da marca Motorola, o qual possui 720 x 1280 pixels e resolução de 72 dpi. A escolha por este dispositivo se deu pelo fácil acesso ao mesmo, já que trata-se de um objeto de uso pessoal, com sistema operacional e resolução úteis para testes exportados ao mesmo.

A resolução utilizada foi de 300 dpi para permitir impressões do arquivo e eventuais consultas com professores avaliadores e amostra de público alvo. Estruturando as telas mais importantes do aplicativo, foram acrescentadas notas ao redor dos wireframes para complementar informações de uso, mensagens ou conceituação.

Foram esboçadas somente as 4 telas com as quais é possível compreender as principais funcionalidades. O intuito era tornar a observação por parte da amostra mais rápida e objetiva, para primeiramente aprovar ou reprovar as funcionalidades sugeridas sem tomar muito tempo de quem observa e poupar esforços esboçando e estruturando sugestões que podem ser reprovadas. O desdobramento das 4 telas principais poderá ser visto a partir de soluções em média fidelidade, após solucionar os apontamentos da amostra, já que elas servirão para uma avaliação mais profunda e minuciosa e precisam estar construídas de modo mais próximo ao design final.

Para evitar uma redundância funcional no aplicativo, o botão característico do Android equivalente à opção “voltar” foi considerado, fazendo com que a navegação dentre as telas utilize a função padrão do dispositivo e suspendendo a inserção de uma “seta” para indicar o retorno à tela anterior.

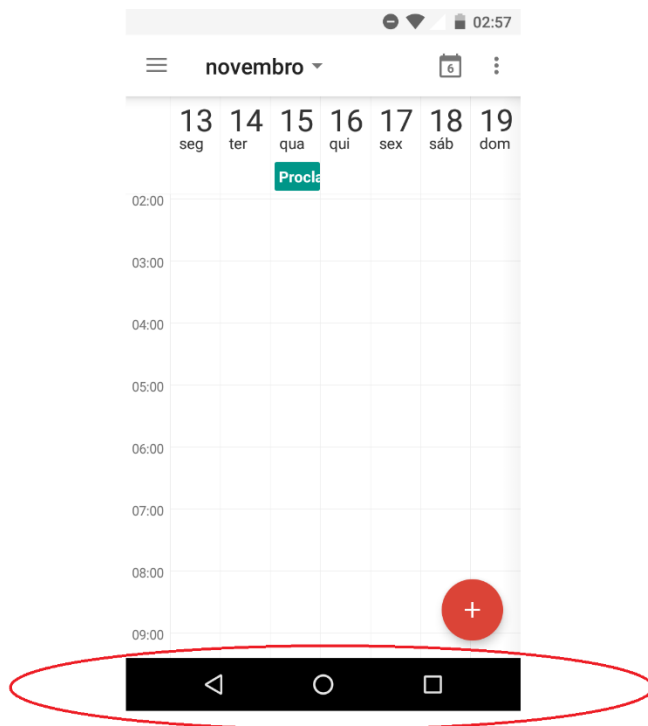


Figura 41: Android – Teclas fixas padronizadas.

Fonte: A autora (2017)

As mesmas telas foram também entregues aos professores para a Banca de Qualificação em formato CD e link de acesso online na plataforma Google.



Figura 42: Wireframes e anotações – Menu Lateral.

Fonte: A autora (2017)

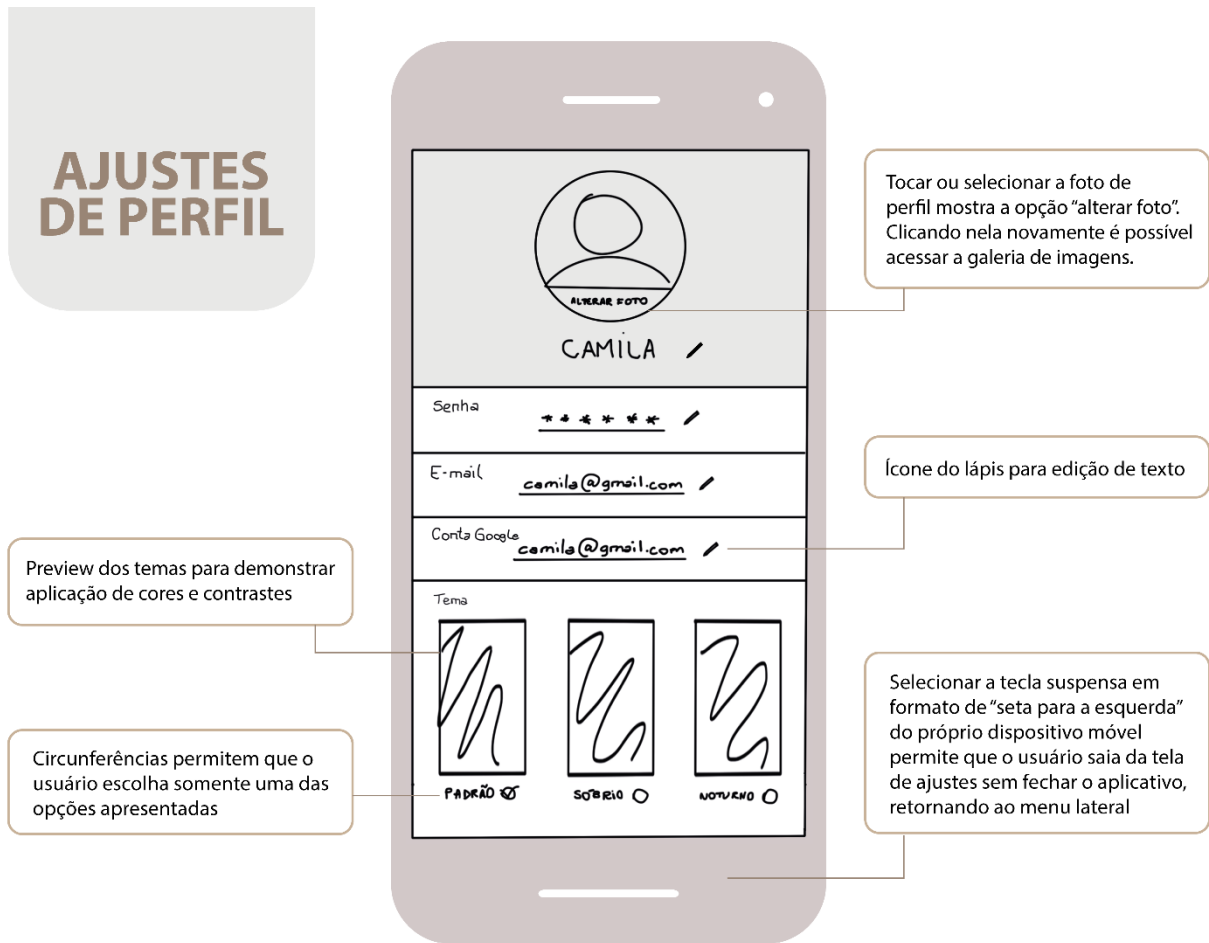


Figura 43: Wireframes e anotações – Ajustes de Perfil.

Fonte: A autora (2017)



Figura 44: Wireframes e anotações – Tela Inicial.

Fonte: A autora (2017)

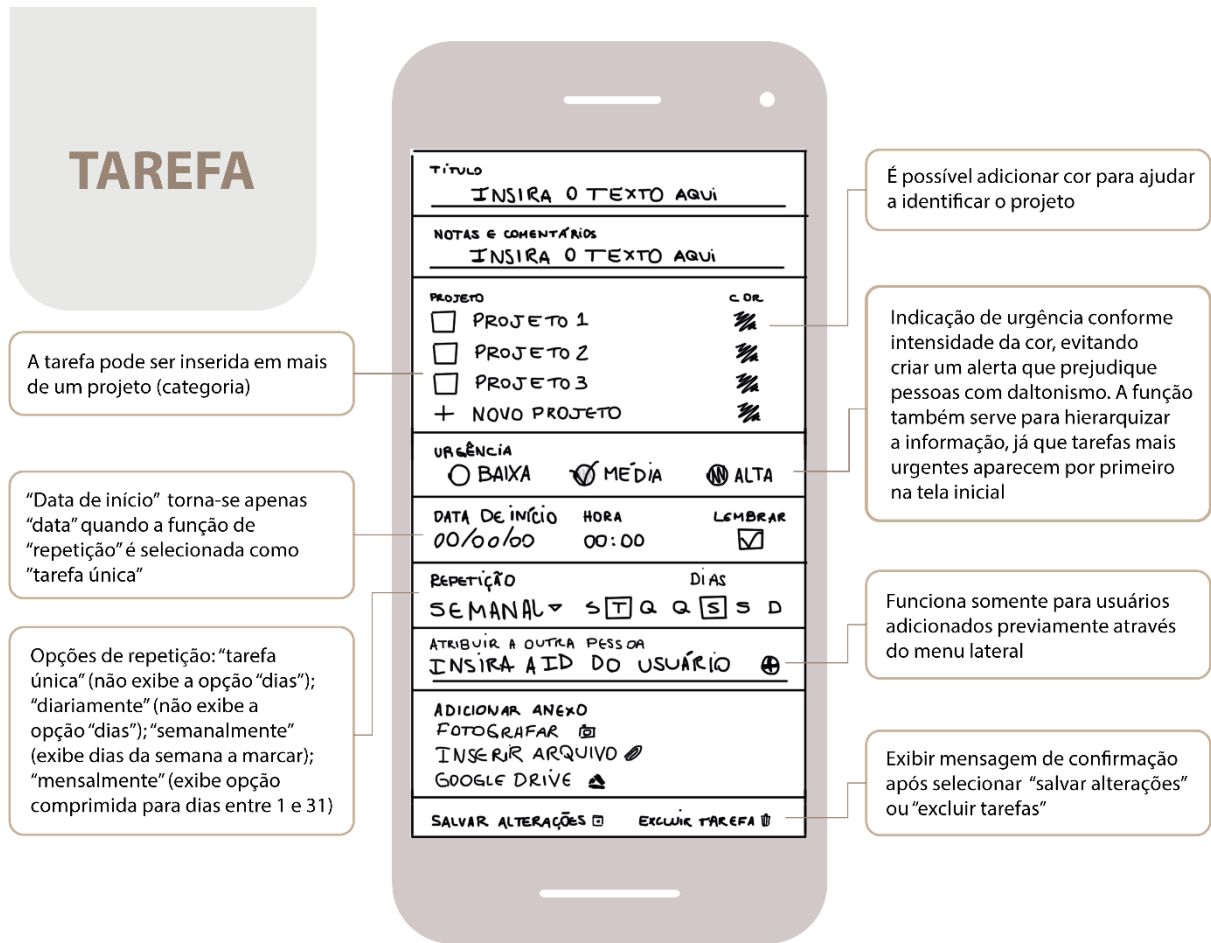


Figura 45: Wireframes e anotações – Tarefa.

Fonte: A autora (2017)

As quatro telas passaram por análise da amostra para obter informações a respeito dos agrupamentos e funcionalidades sugeridas. O processo ocorreu através de Escalas de Likert para identificar os níveis de satisfação, além de abrir espaço para que os avaliadores comentassem livremente sobre o que os desagradava e sugerir suas ideias. Os resultados foram os seguintes: o Menu Lateral obteve média pontuada sobre a satisfação da amostra equivalente a 10 e nenhum comentário adicional; Ajustes de Perfil teve média 9,6 e nenhum comentário adicional; a Tela inicial obteve média 9,2 e comentário adicional, solicitando redução de elementos preferencialmente na janela equivalente às tarefas; a tela Tarefa teve média 9,6 e comentário adicional solicitando que os anexos apresentem somente os ícones (câmera, clip, drive), otimizando a exibição do conteúdo. Todas as sugestões apontadas serão implementadas a partir das soluções de média fidelidade.

3.4 – SELEÇÃO

A quarta etapa do processo de Design Thinking ficou distribuída em dois momentos: o primeiro deles para desenvolver telas em design mediano e o segundo para aplicar uma avaliação heurística sobre o conteúdo criado. Sugestões feitas a partir da avaliação podem ser consideradas para aprimorar o design, preparando-o para a etapa seguinte onde a solução de design será concretizada em alta fidelidade com relação a um produto real final.

3.4.1 – Soluções de Média Fidelidade

Assumindo as alterações sugeridas pela amostra, iniciou-se a solução de design em fidelidade mediana. As telas principais do aplicativo foram corrigidas e “ramificadas” e o visual adotado possui aspecto de *blueprint*, reforçando o meio termo entre esboços e um design polido, além de ser suficientemente simplificado (conforme sugerido no capítulo 2) mas claro o bastante para passar por uma análise mais minuciosa. Um exemplo para ilustrar o aspecto de *blueprint* é o fluxograma de desenvolvimento feito pela Notch Interactive:

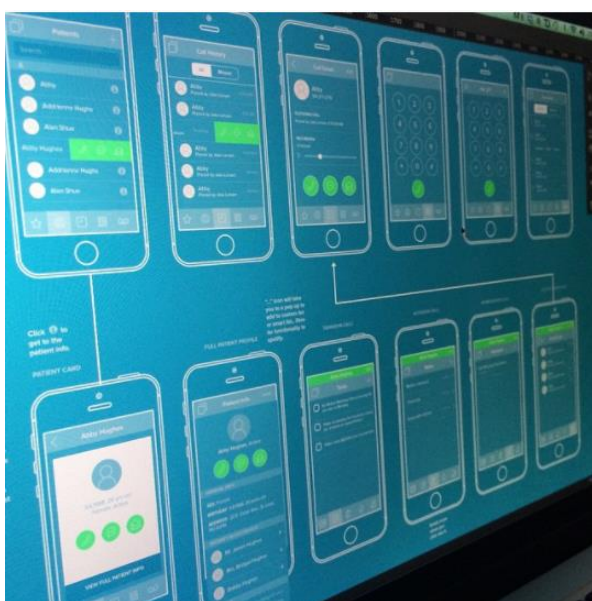


Figura 46: Aplicativo Weave, por Notch Interactive.

Fonte: Instagram (2015)

A proporção áurea foi utilizada para dimensionar os elementos contidos em cada tela, especialmente nos retângulos que compõem e estruturam as informações. Não houve necessidade de posicionar os elementos seguindo as mesmas regras, pois cada tela possuía sua própria hierarquia de informações e isto conduziu o posicionamento.

A seguir é possível verificar imagens criadas para esta etapa. A primeira delas compreende as telas principais do aplicativo, as mesmas geradas na etapa anterior, mas agora com os ajustes feitos e visual mediano. A moldura verde foi utilizada somente para reforçar a importância das mesmas, pois tudo dentro do aplicativo parte primariamente delas. Ademais, a utilização do verde corresponde especificamente a elementos de interação, como botões, barras para inserção de texto e *checkboxes*. A segunda delas mostra as ramificações que partem da Tela Inicial, no caso dos botões de acesso às telas de tarefas “arquivadas”, “agendadas”, “deletadas” e de “filtros”. A terceira contém as ramificações do Menu Lateral, onde se encontram as telas de “contatos adicionados”, “dúvidas frequentes / fale conosco”, recurso *premium* informações sobre desenvolvedor. A quarta mostra um exemplo de expansão do balão de fala do personagem Paco e mais as ramificações referentes à caixa que o contém, sendo eles o “modo descanso”, o “resumo de produtividade” e o “guia das montanhas”. A quinta imagem é sobre as mensagens de confirmação e falha e também um exemplo de caixa do Paco em modo comprimido. A sexta e última mostra a visão geral de todas as telas desenvolvidas. Fez-se um esforço para não tornar longos os caminhos pelos quais o usuário deve percorrer partindo da tela inicial para chegar em quaisquer funcionalidades que deseje.

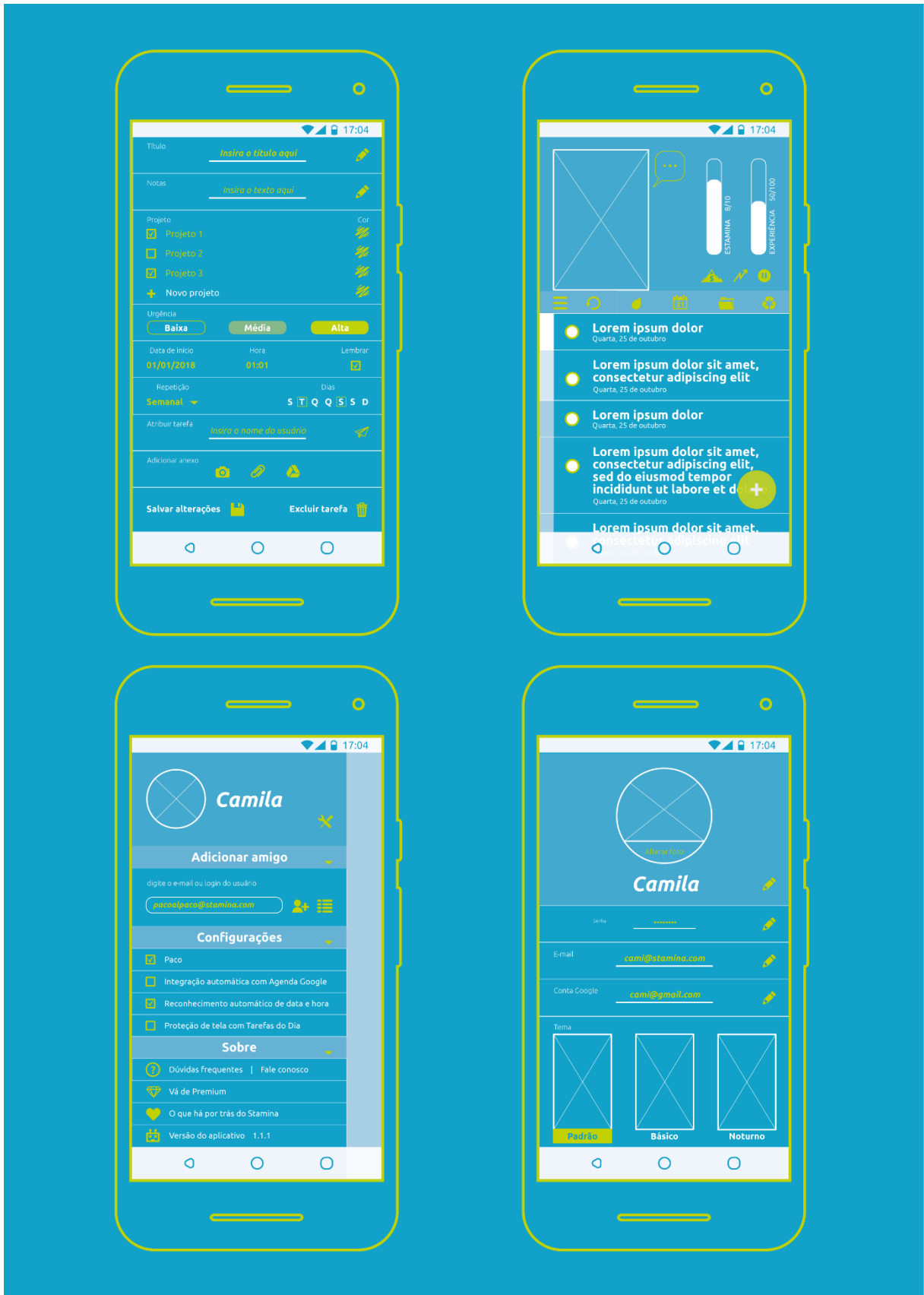


Figura 47: Telas principais.

Fonte: A autora (2017)



Figura 48: Ramificações da Tela Inicial.

Fonte: A autora (2017)

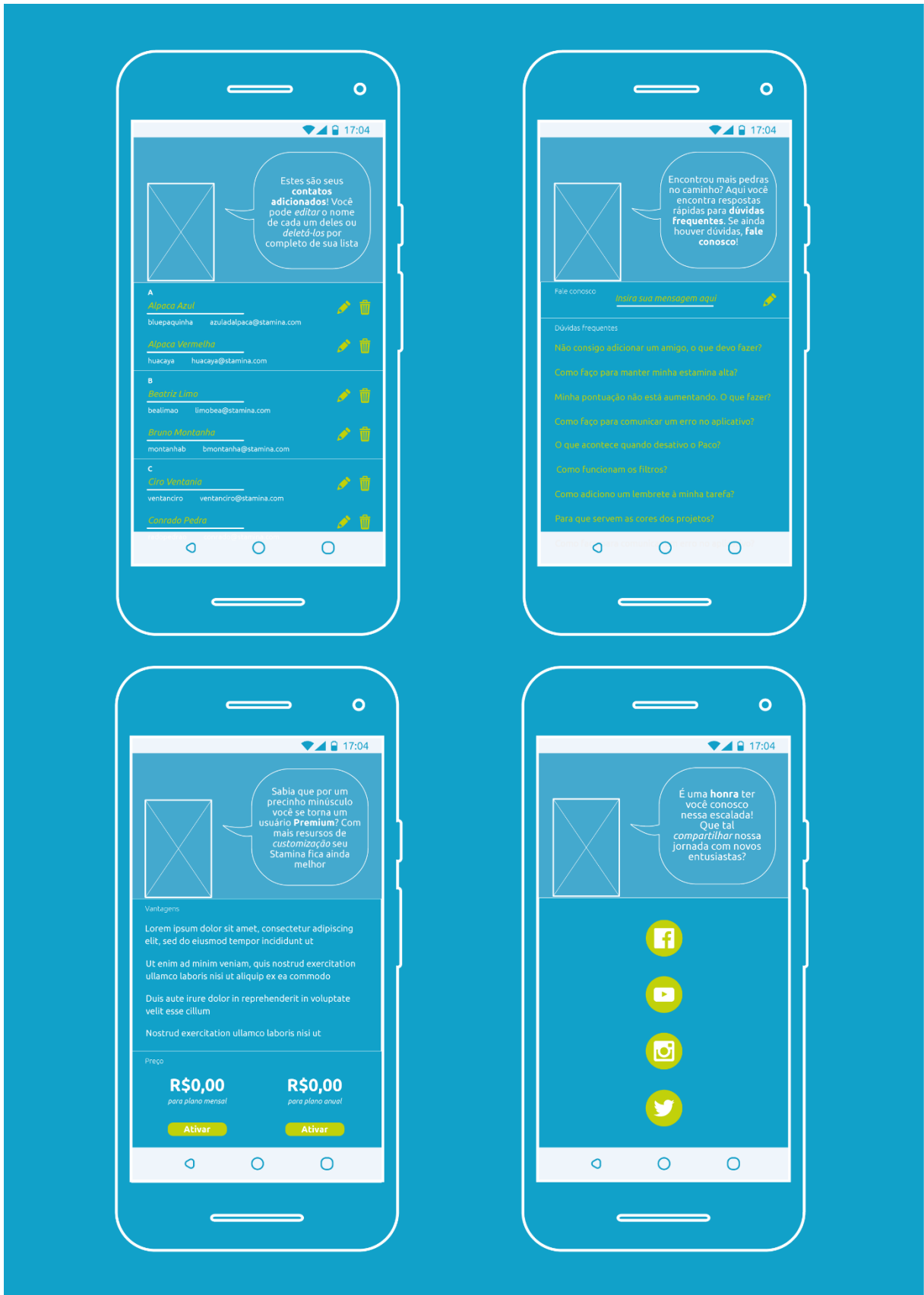


Figura 49: Ramificações do Menu Lateral.

Fonte: A autora (2017)

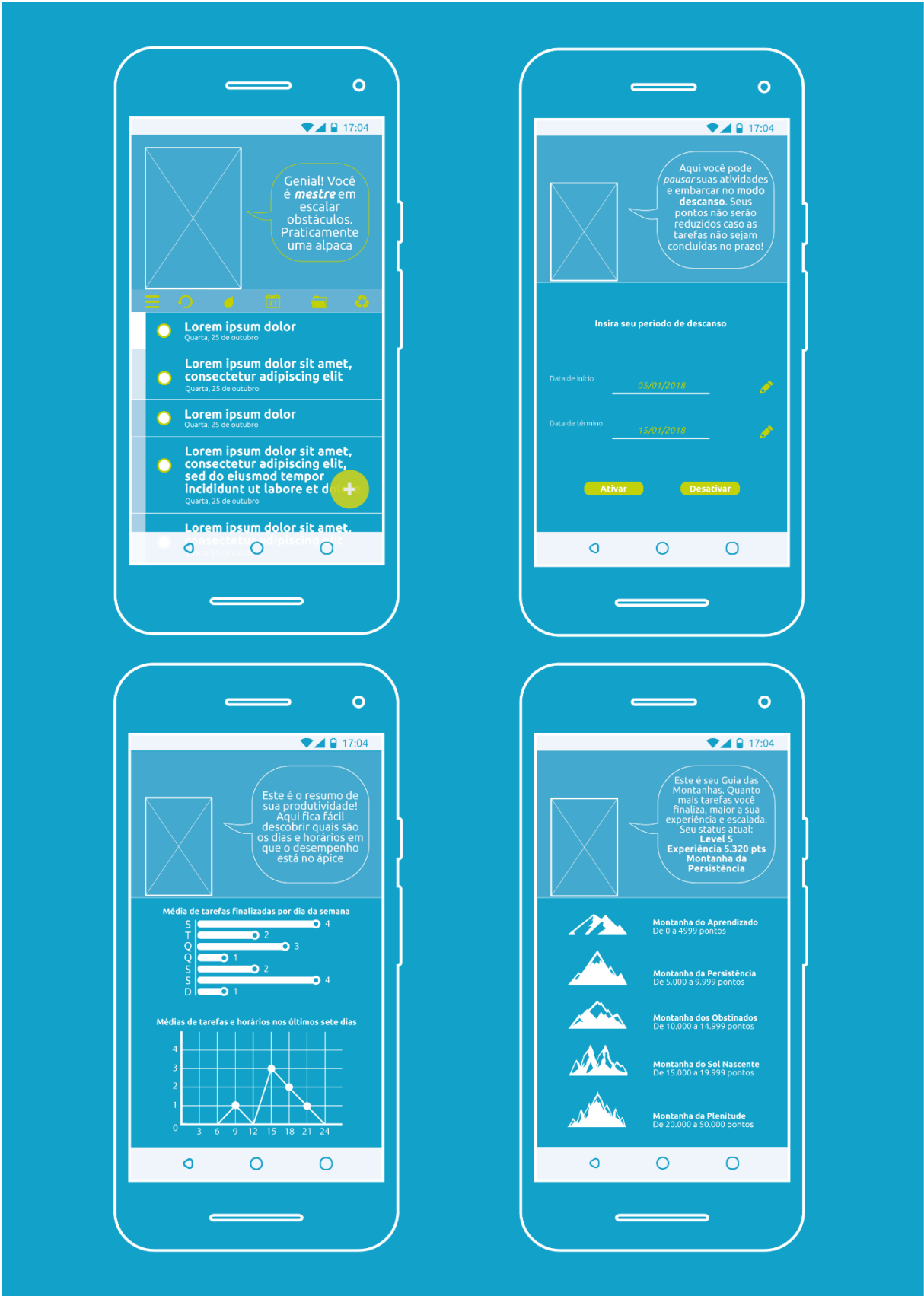


Figura 50: Ramificações e Balão de Fala do Paco.

Fonte: A autora (2017)

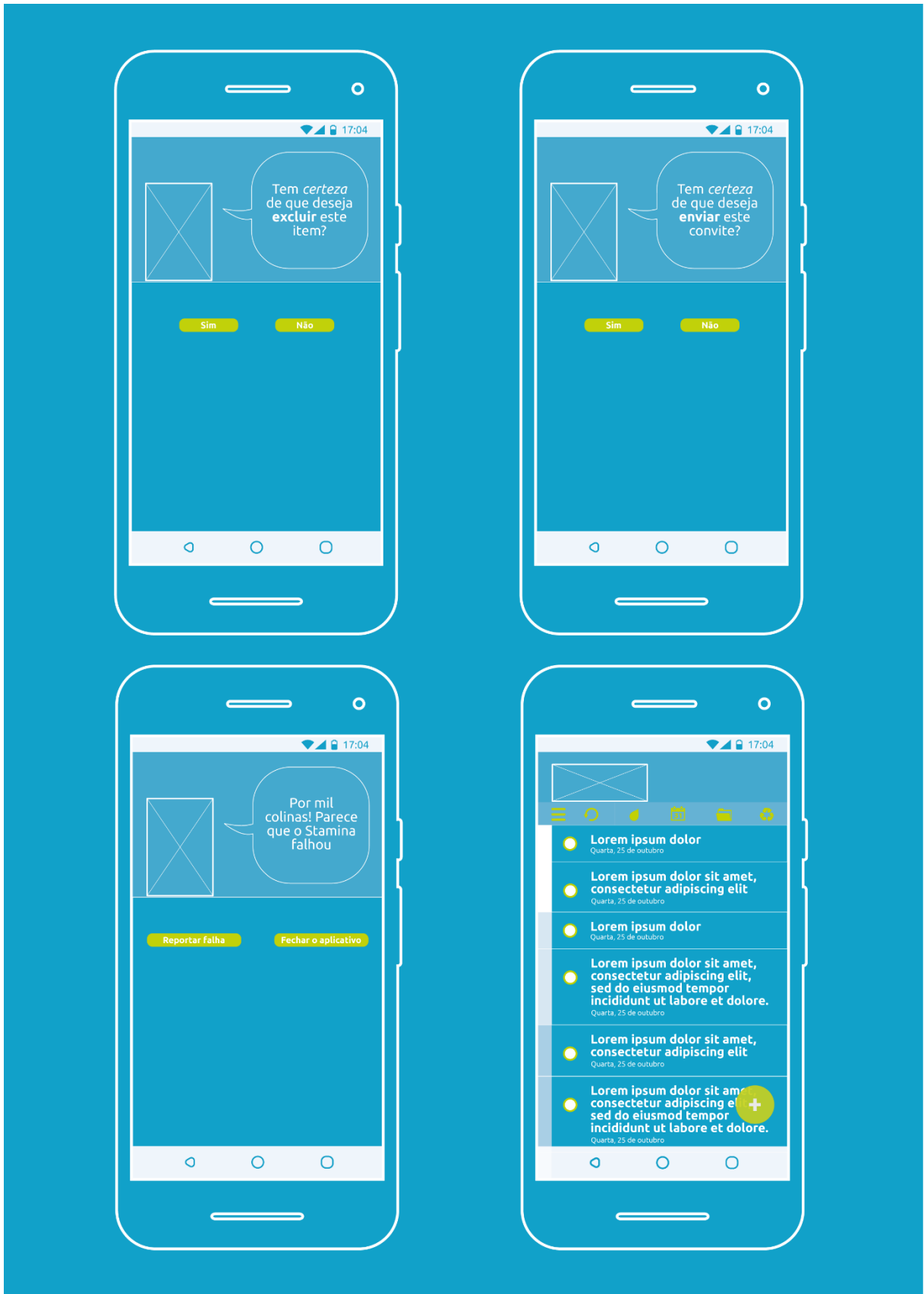


Figura 51: Mensagens e Compressão.

Fonte: A autora (2017)

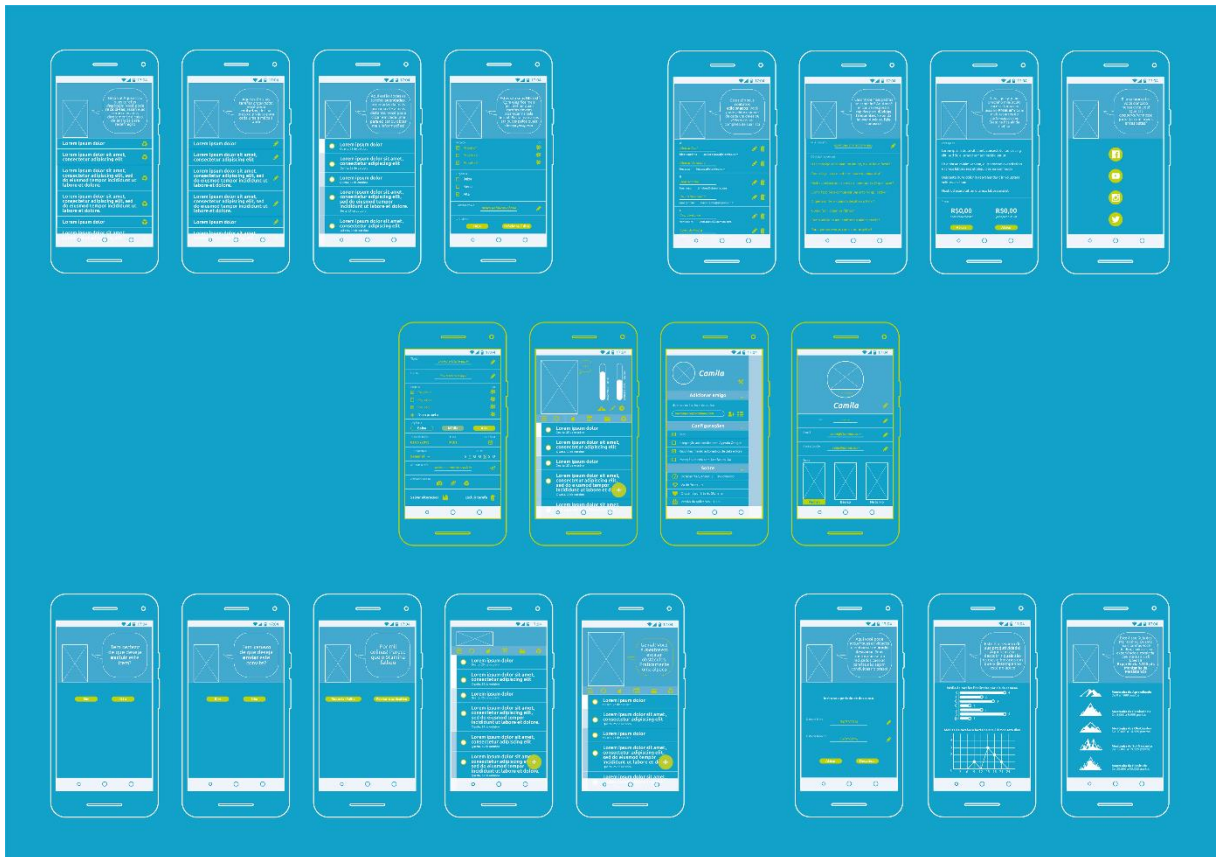


Figura 52: Visão geral.

Fonte: A autora (2017)

3.4.2 – Análise Heurística

As telas geradas foram enviadas ao avaliador (profissional com conhecimentos na área) de modo a compor um fluxograma com anotações complementares que auxiliassem a compreensão das relações entre elas, já que explicar um sistema interativo de maneira estática pode gerar uma série de confusões desnecessárias.

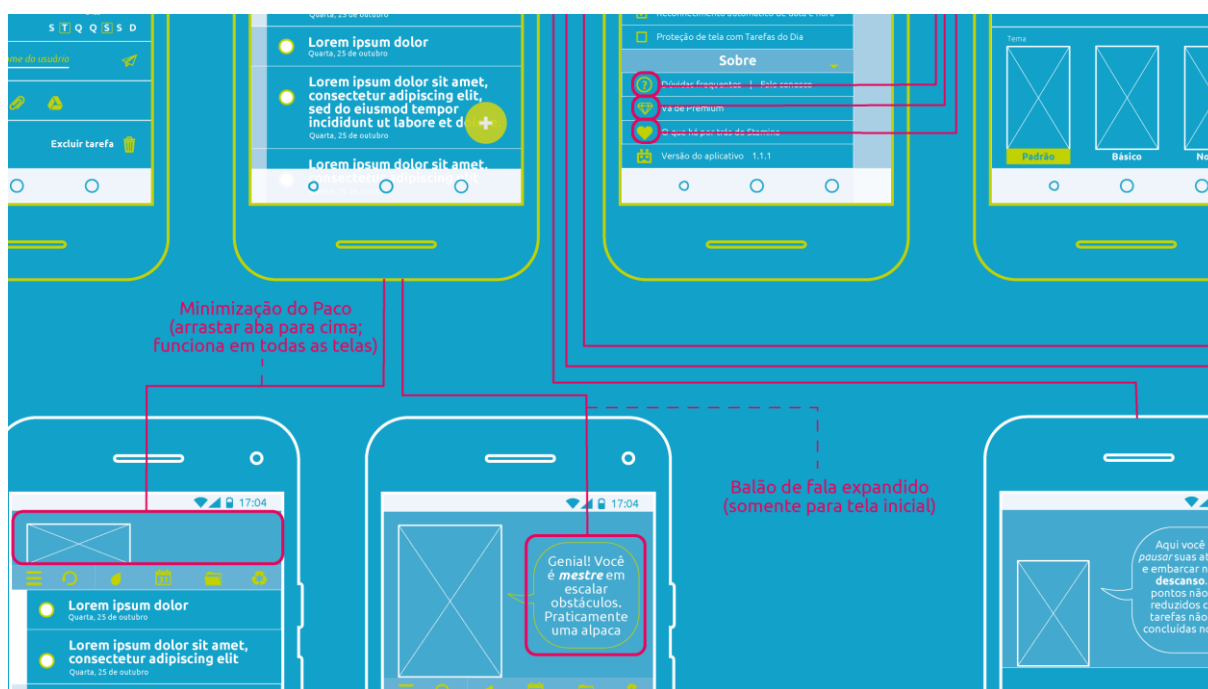


Figura 53: Anotações sobre fluxograma

Fonte: A autora (2017)

Nelson Rosa Junior se dispôs a avaliar as telas de Stamina, considerando os tópicos citados por Nielsen para uma análise heurística. Possui 13 anos de experiência como professor pela Fundação Cultural de Curitiba e atualmente trabalha como professor, artista plástico e 3D *freelancer*, além de ter passado por atividades relacionadas ao cinema e à música experimental. Embora não venha especificamente da área de desenvolvimento de aplicativos, sua bagagem de experiências e também conhecimentos sobre arte digital, softwares e sistemas organizacionais tem potencial para contribuir na captação de pequenas e grandes falhas na interação de Stamina que tenham passado despercebidas e sugerir soluções adequadas para refinar a concepção deste aplicativo.

Após discussão por meio oral e escrito foi possível considerar melhorias de projeto buscando equilíbrio entre as sugestões apontadas pelo avaliador e as solicitações feitas pela amostra no estabelecimento de requisitos. Houve um cuidado especial também para fazer com que as novas mudanças propostas não soassem incoerentes em relação a outras funcionalidades e tampouco redundantes em termos de utilidade propriamente dita, de modo a preservar a consistência do conteúdo ofertado ao usuário. As alterações propostas foram as seguintes: inserção uma nova tela onde seja possível ver somente um pequeno resumo de uma tarefa selecionada

e que indique o tempo restante para cumprir a tarefa que foi previamente agendada; remoção do botão para sincronização forçada, visto que algumas aplicativos atuais forçam a sincronização cada vez que um item é alterado; substituição do termo “tarefas arquivadas” por “caixa de entrada”; substituição do termo “atribuir tarefa” para “lembrar” ou “sugerir”; inserção de barras de pesquisa que partem das ramificações da tela inicial; inserção de “agendadas”, “deletadas” e “caixa de entrada” como opções dentro da aba de filtros; inserção de campo para palavras-chave. Todas as sugestões serão implementadas na próxima etapa do processo, através das soluções de alta fidelidade.

3.5 – IMPLEMENTAÇÃO

3.5.1 – Execução do Design

Adotando as sugestões obtidas através da avaliação heurística e assumindo as escolhas feitas pós geração de alternativas foi possível solucionar o design conforme visto nas imagens a seguir. A última tela da figura 58 demonstra a possibilidade de minimizar a janela na qual o personagem e sua mensagem se encontram, já que uma visualização permanente das informações pode tornar-se incômoda para usuários mais experientes. Minimizar não apenas oculta a mensagem até que o usuário precise dela novamente, como também libera mais espaço na tela para o conteúdo da mesma.

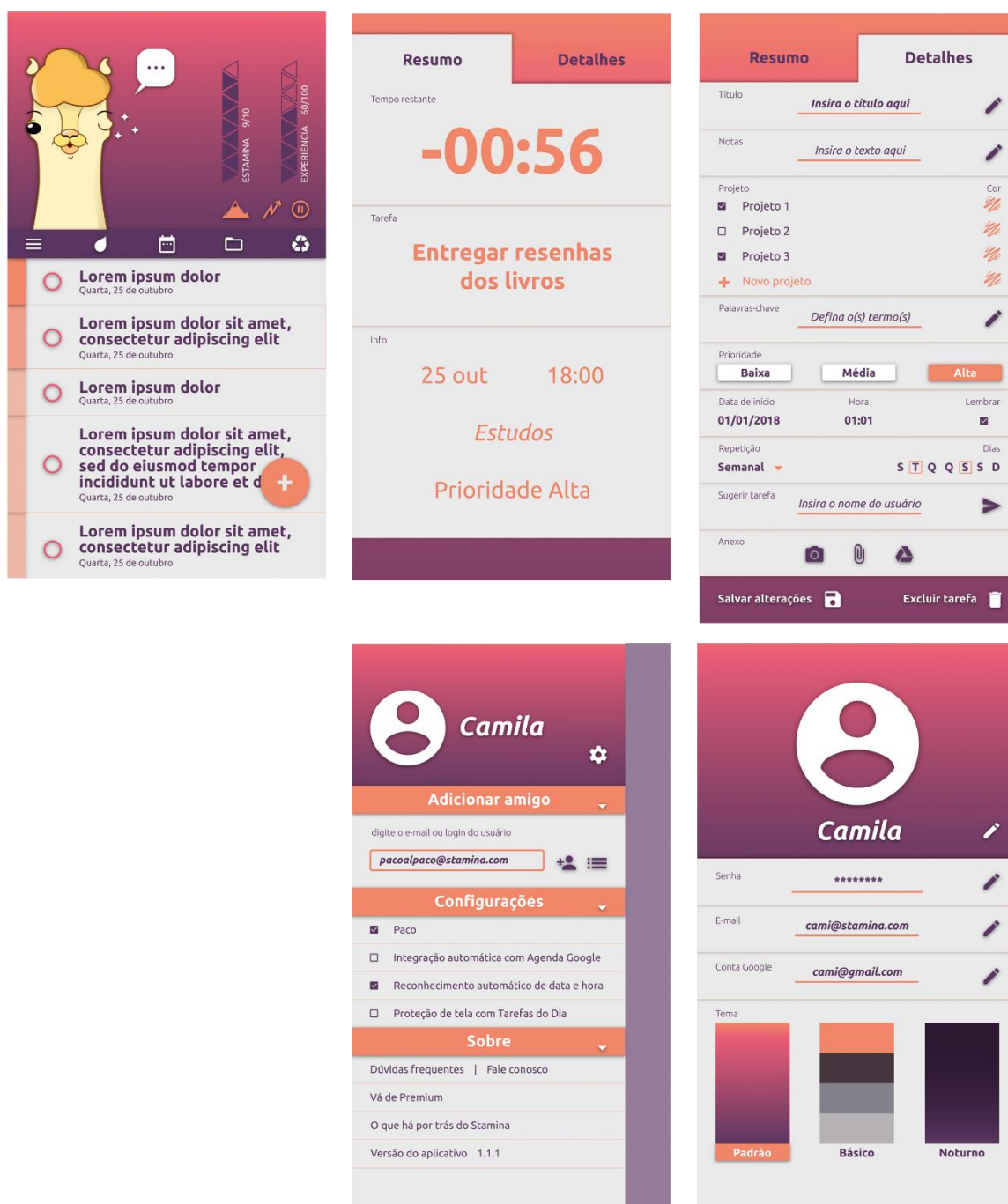


Figura 54: Design final - Telas principais.

Fonte: A autora (2017)



Figura 55: Design final - Ramificações da Tela Inicial.

Fonte: A autora (2017)

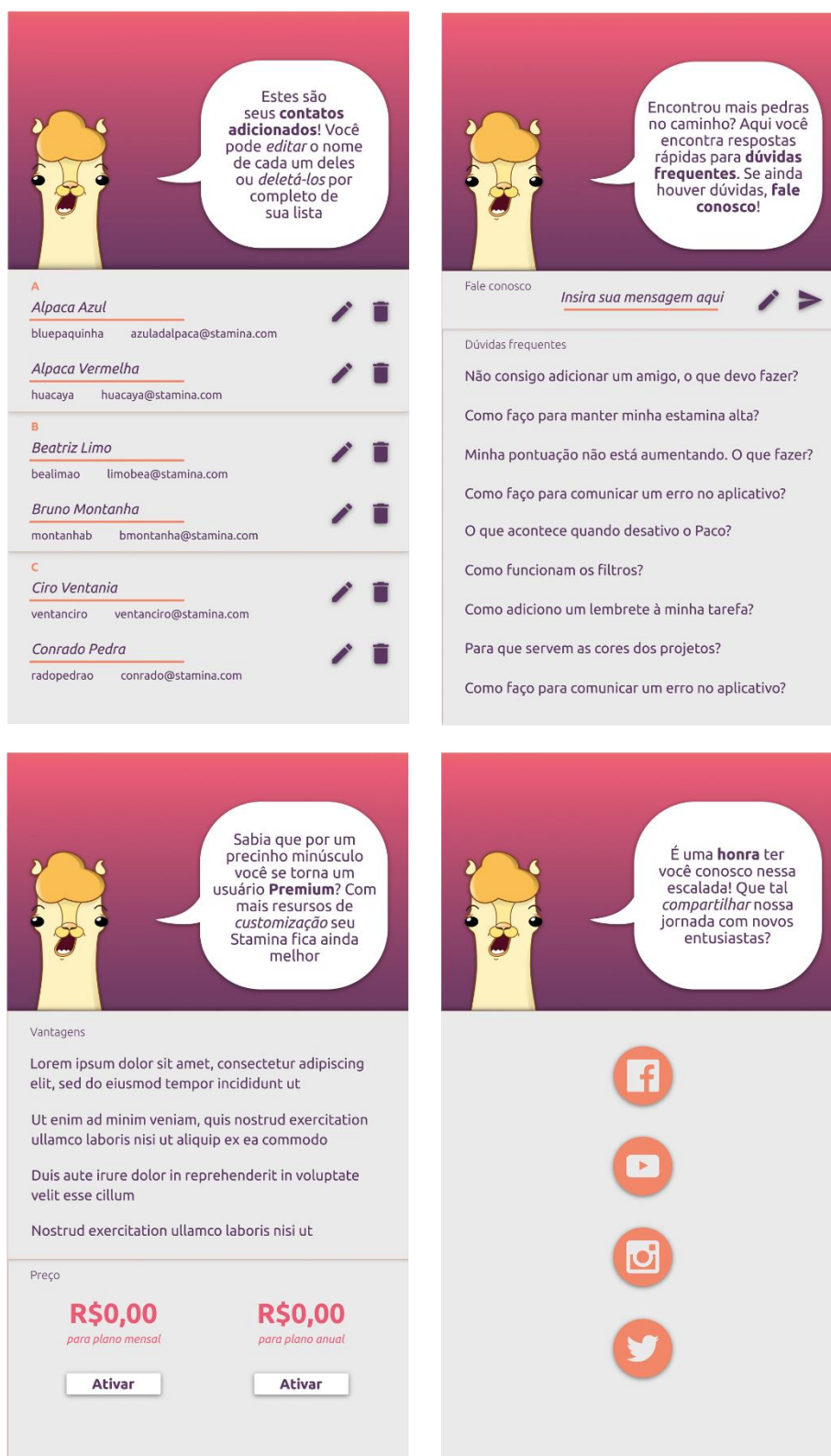


Figura 56: Design final - Ramificações do Menu Lateral.

Fonte: A autora (2017)

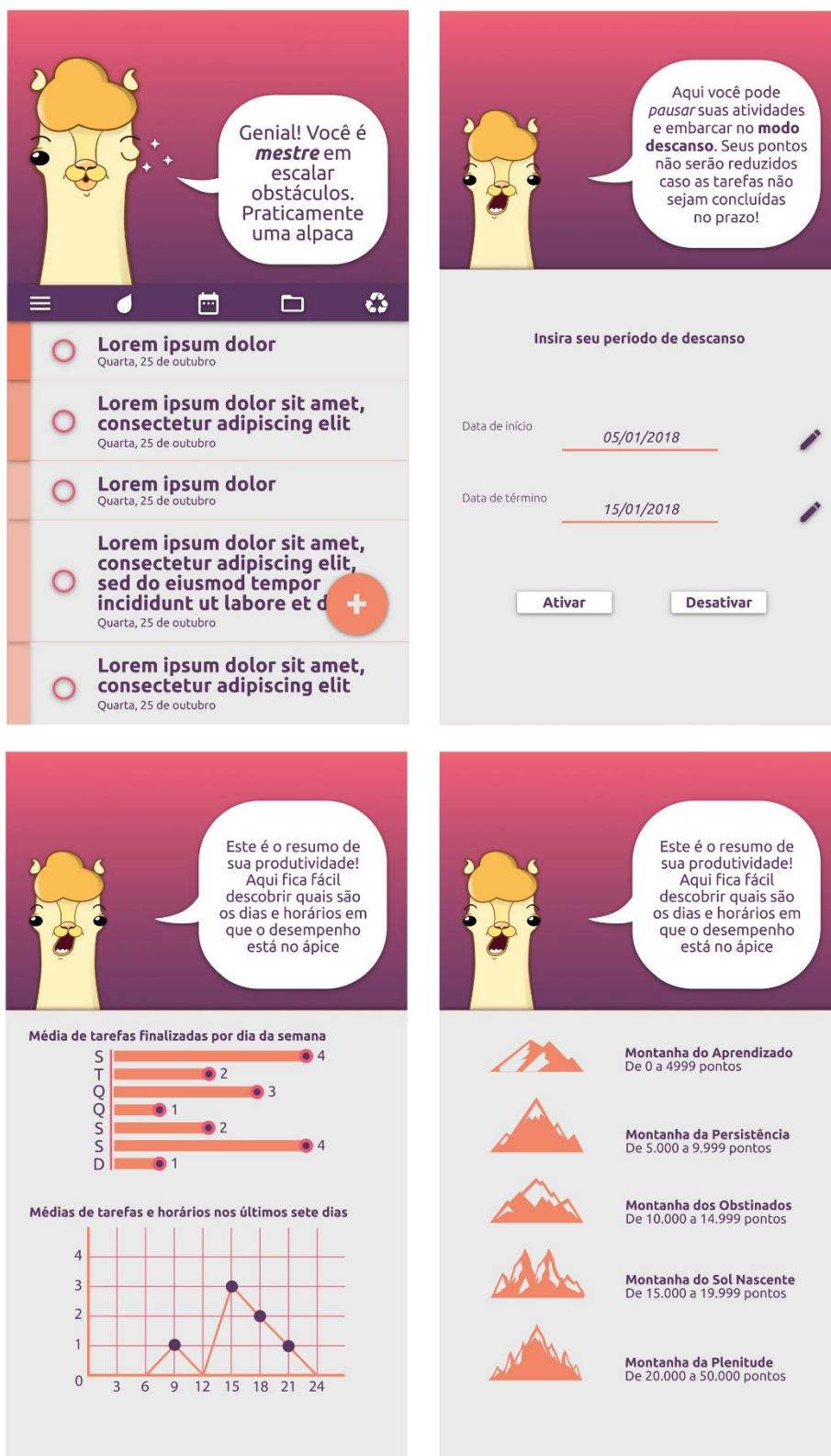


Figura 57: Design final - Ramificações e Balão de Fala do Paco.

Fonte: A autora (2017)

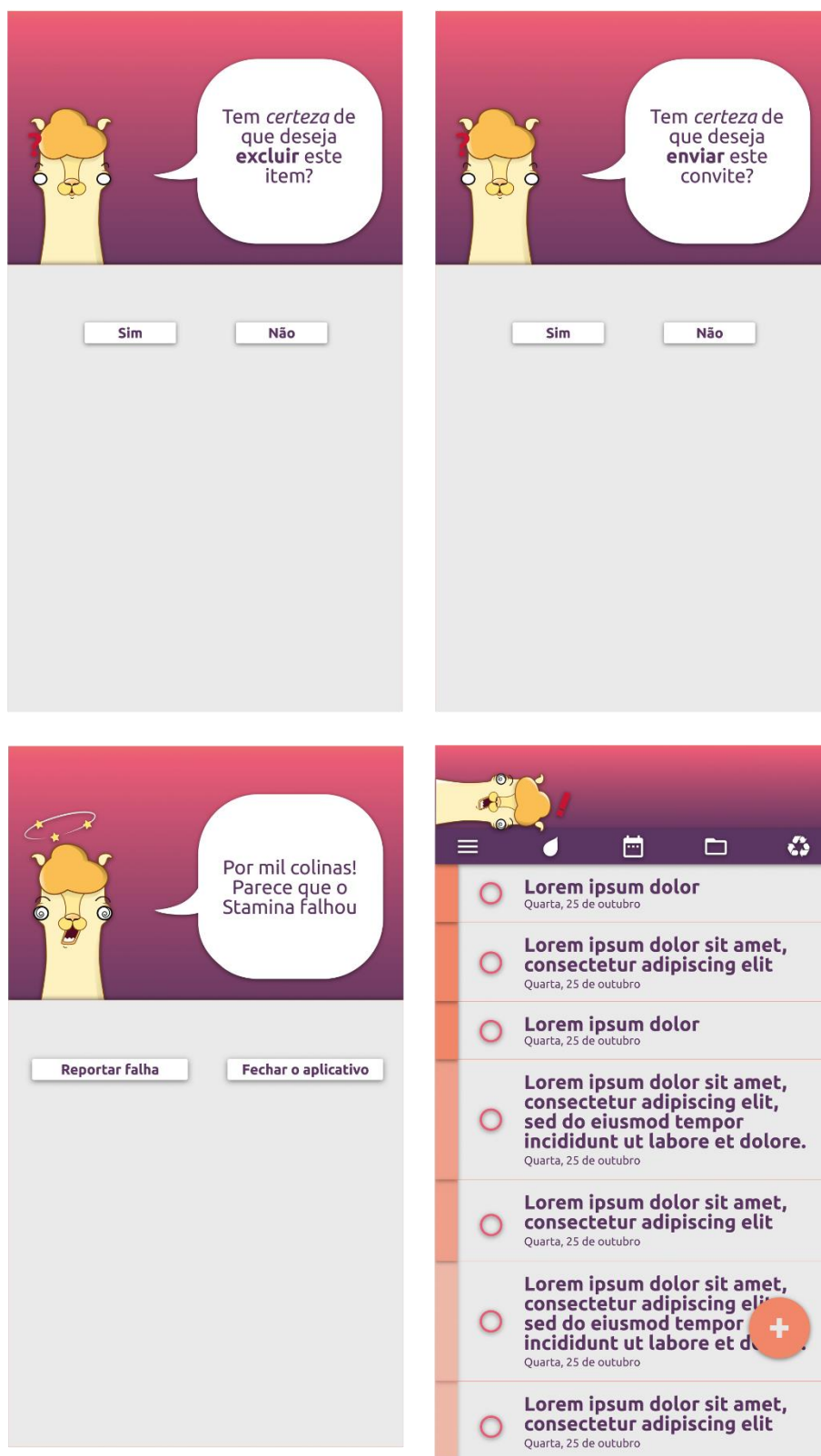


Figura 58: Design final - Mensagens e Compressão.

Fonte: A autora (2017)

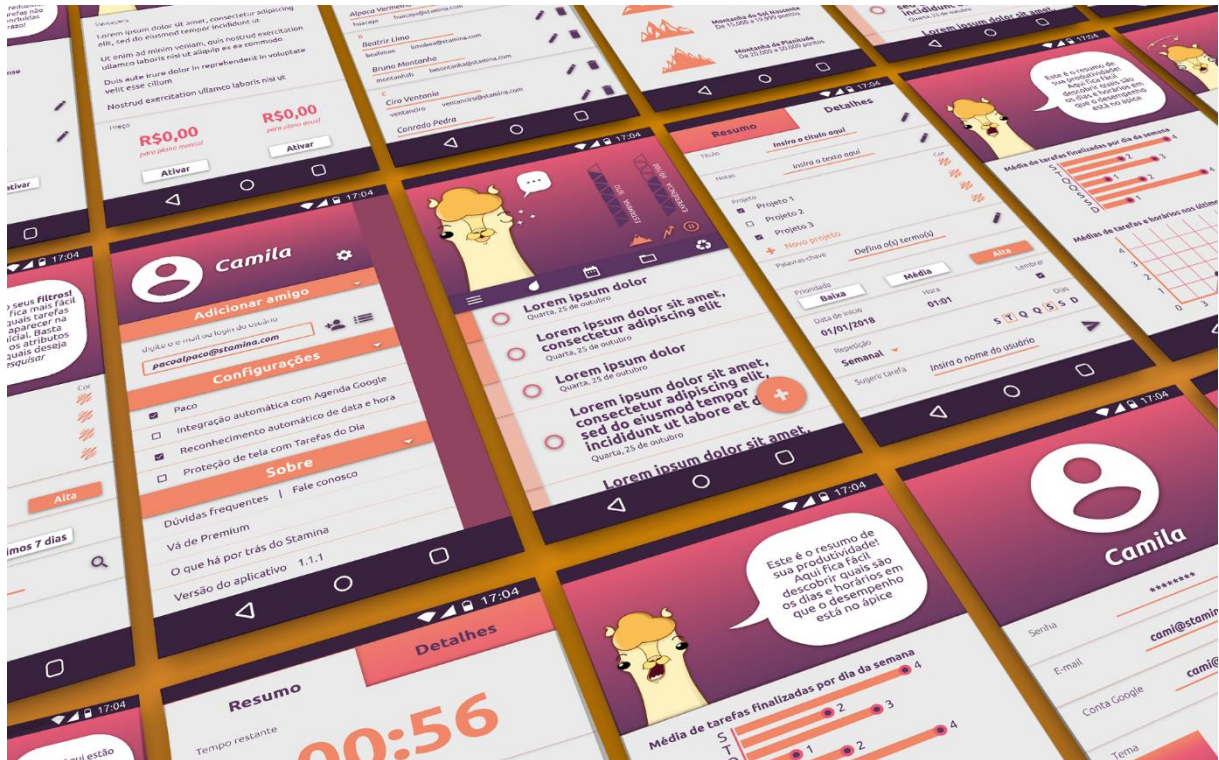


Figura 59: Design final - Visão geral.

Fonte: A autora (2017)

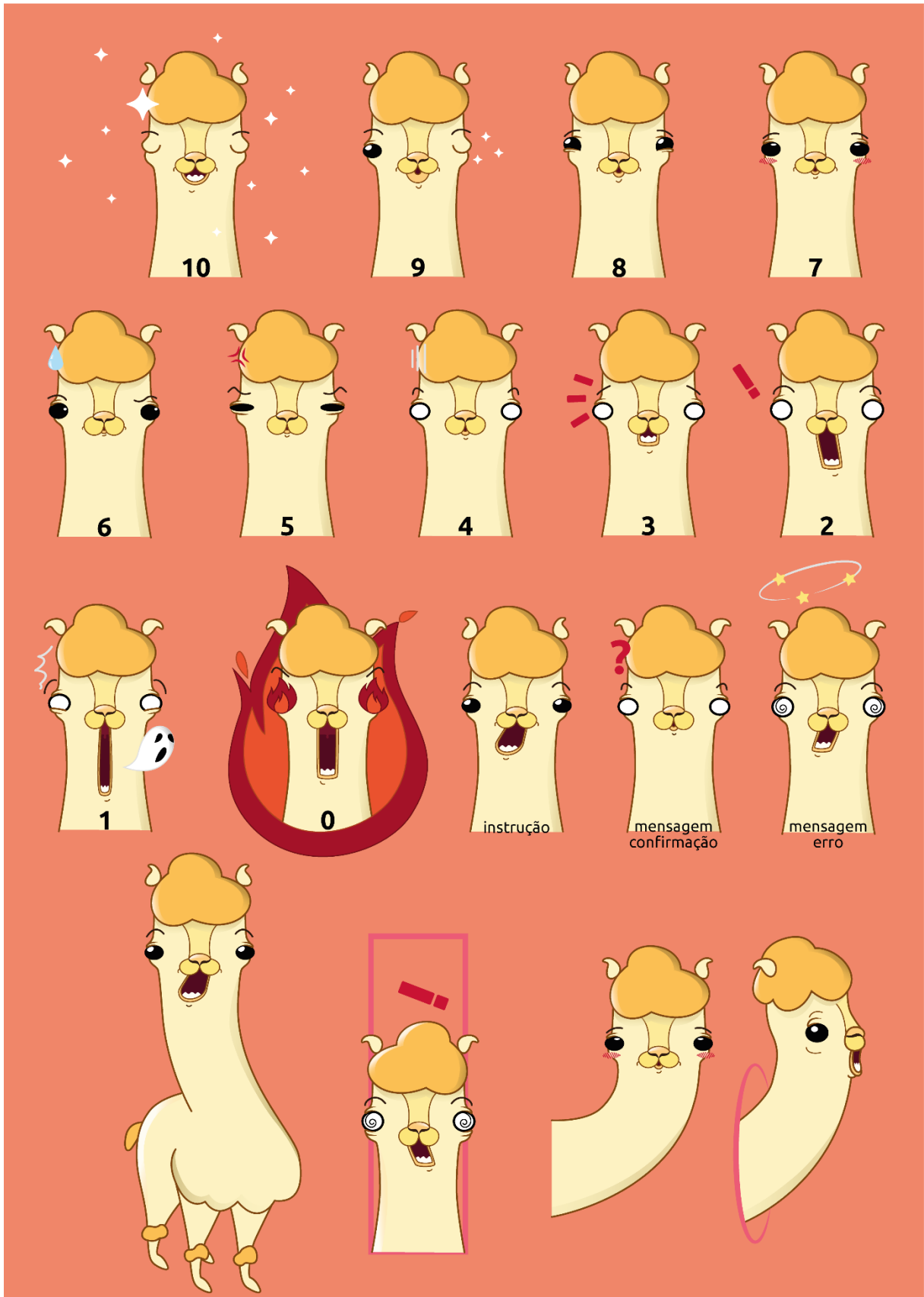


Figura 60: Design final – Personagem Paco.

Fonte: A autora (2017)

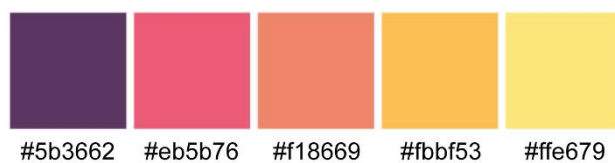


Figura 61: Design final – Marca Stamina.

Fonte: A autora (2017)



Figura 62: Design final – Ícone do aplicativo.

Fonte: A autora (2017)

3.6 – APRENDIZADO

Durante a avaliação heurística tornou-se claro as dificuldades de analisar um sistema interativo quando ele se encontra em formato de telas estáticas; qualquer elemento na solução está sujeito a uma impressão equivocada quando não se pode de fato interagir com ele. Para uma boa conclusão do processo, o ideal seria ter o sistema do aplicativo implementado, mesmo que de maneira simplificada, de modo a permitir um feedback verdadeiro e eficiente do público diante da solução de design. Avaliar o design partindo das condições atuais proveria apenas respostas mais superficiais sobre aspectos viscerais em relação ao visual do aplicativo, mas dificilmente traria respostas sobre quão eficiente o sistema é de fato.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação direta do usuário na listagem de necessidades e desejos do mesmo é extremamente enriquecedora, apesar de trabalhosa. Ela permite avaliar o que mais agrada ou desagrade o indivíduo que manipula um artefato digital e ainda adiciona insights inspiradores, com potencial para distanciar o projeto dos concorrentes e lançá-lo à frente de modo único e inovador. Ao envolver outras pessoas no desenvolvimento é importante ter em mente que algumas delas podem ficar indisponíveis por razões particulares; é cabível ter contatos dentro do perfil a ser estudado como substitutos, quando necessário.

O processo de Design Thinking seguido rigorosamente pode gerar uma série de bloqueios na concepção do projeto, afinal a criatividade não é um caminho tão linear e regrado como o método propõe, e sim caótico. A etapa de geração de ideias (etapa 3) foi a mais prejudicada durante o processo, uma vez que tendo “engessado” um momento de ação exato para a criação de alternativas foi como excluir qualquer boa oportunidade que pudesse vir antes desta fase. Ao adentrar à etapa 3, o processo já havia sido alimentado pelas conversas com a amostra, busca por referências entre outras fontes capazes de inspirar e transformar-se em oportunidades, o que já favorecia o campo criativo. O cumprimento da etapa de testes em paralelo à etapa 3 também mostra que um processo engessado linearmente não favorece a praticidade para criação, visto que algumas soluções dependiam diretamente da decisão sobre outras para que pudessem ser pensadas. Como recomendação, é interessante ter a abordagem metodológica proposta pelo Design Thinking (ou até mesmo outra metodologia) em mãos como um caminho a seguir quando não houver ideias sobre qual o próximo passo a ser tomado, mas os momentos em que a criatividade corre poderiam manter-se de maneira mais fluida, sem necessidade de adequar-se a uma etapa ou fase específica.

Fazer uma avaliação de sistema interativo com telas estáticas é bastante desafiador para o avaliador que observa os tópicos de heurísticas, pois tende a gerar equívocos que seriam facilmente evitados no caso da interação das telas com botões que respondessem a ações similares do aplicativo final, mesmo que de maneira simplificada. Pode ser desafiadora até mesmo para quem desenvolve o projeto: dependendo do nível de complexidade do sistema torna-se ainda mais difícil manter

o raciocínio diante de diversas possíveis interações, as quais ainda são apenas imaginadas.

Há diversos artigos na internet sobre o desenvolvimento de aplicativos e dos assuntos abordados neste trabalho de conclusão de curso, mas nenhuma obra mais completa e atualizada foi encontrada para utilização no desenvolvimento teórico. Por tratar-se de um campo de estudo mais recente é possível encontrar títulos disponíveis para compra em idioma estrangeiro, o que pode não ser favorável para todos os interessados por conta dos custos ou pela própria barreira linguística.

Recomenda-se a criação de arquivos bem organizados para o momento da fundamentação teórica, contendo trechos de interesse para o estudo ou até mesmo para citações, a origem (livro, site ou outra fonte) e o número da página de onde foi retirada a informação. Feito isso, torna-se mais fácil revisitar o conteúdo selecionado como referência bibliográfica e também se tem em mãos um documento que pode tornar-se útil nos projetos futuros.

O cuidado com prazos também é crucial para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso. Uma dica para manter-se dentro deles é estipular uma *deadline* fictícia para dias antes da entrega real, pois cumprir a mesma não apenas mantém o desenvolvimento dentro do prazo, mas gera dias adicionais para trabalhar em etapas posteriores ou ter uma margem de erro, caso surja algum imprevisto. Um bom aproveitamento das horas de maior produtividade (que varia para cada indivíduo) pode poupar tempo de trabalho onde a fluidez não acontece. A ferramenta Pomodoro aliada ao período de maior produtividade além de agilizar o desenvolvimento também favorece novas conexões diante do conteúdo a ser trabalhado; é um momento de foco e ação que deve ser bem aproveitado. Quando as conexões e inspirações não acontecem, é importante sair temporariamente do ambiente de estudo, meditar ou talvez dormir um pouco; forçar as conexões provavelmente não fará com que elas aconteçam com qualidade e também cria um desgaste ALUNO-TCC, por vezes acumulativo.

Este projeto foi uma tentativa de amenizar os efeitos da procrastinação enquanto estudos concretos no campo da psicologia avançam a fim de buscar uma solução mais objetiva para o assunto. Porém, vale refletir se o fato da procrastinação ser tão comumente observada na vida estudantil possa ter um problema de raízes mais profundas, visto que o sistema educacional atual não se mostra tão eficiente e

atento ao provocar efeitos adversos em campos sociais e emocionais dos discentes.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Hannah. **Choosing the Right Font: A Guide to Typography and UX.** UserTesting, ago. 2014. Disponível em: <<https://www.usertesting.com/blog/2014/08/06/choosing-the-right-font-a-guide-to-typography-and-user-experience/>>. Acesso em: 19 out. 2017.

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design Thinking.** 1ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BABICH, Nick. **XD Essentials: Typography in Mobile Apps.** Adobe Creative Cloud, out. 2016. Disponível em: <<https://blogs.adobe.com/creativecloud/xd-essentials-typography-in-mobile-apps/>>. Acesso em: 18 out. 2017.

BANK, Chris. **The guide to wireframing.** UXPin. Disponível em: <<https://www.uxpin.com/studio/ebooks/guide-to-wireframing/>>. Acesso em: 23 mar. 2017

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno Santana. **Interação humano-computador.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BRITO, Fernanda S.; BAKOS, Daniela G. S. **Procrastinação e terapia cognitivo-comportamental: uma revisão integrativa.** Revista Brasileira de Terapias Cognitivas vol. 9, Rio de Janeiro, jun. 2013.

Typography in Mobile Apps. Creative Workline, jul. 2015. Disponível em: <<http://www.creativeworkline.com/2015/07/typography-in-mobile-apps/>>. Acesso em: 18 out. 2017.

Dados mostram crescimento do mercado mobile no Brasil. Digitalks, ago. 2016. Disponível em: <<https://digitalks.com.br/noticias/sociomantic-lanca-infografico-sobre-mercado-mobile-brasileiro/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

GARRETT, Jesse J. **The Elements of User Experience.** 2ª edição. Berkeley: New Riders, 2011.

GUIMARÃES, Cayley. **Usabilidade no dia-a-dia.** Belo Horizonte: Fundac-BH, 2008.

LACROIX, George. **The Alpaca: vicugna pacos.** Openherd, out. 2017. Disponível

em: <<https://www.openherd.com/articles/713/lacroix-alpacas--the-alpaca--vicugna-pacos-lacroix-alpacas>>. Acesso em: 05 out. 2017.

LEITE, Paula; SOUZA, Mateus Luis de. **Jovens brasileiros têm sonhos e valores bem tradicionais**. A geração conectada, Folha de São Paulo. Jul. 2015. Disponível em: <<http://temas.folha.uol.com.br/folha-20-anos-na-internet/a-geracao-conectada/jovens-brasileiros-tem-sonhos-e-valores-bem-tradicionais.shtml>>. Acesso em: 09 abr. 2017.

LOURENÇO, Levi. **A Era da Distração**. Mar. 2016. Disponível em: <<https://opiniaorh.com/2016/03/30/a-era-da-distracao-2/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

LUZ, Marcia. **Procrastinação: entenda o que é e porque acontece**. Out. 2016. Disponível em: <<http://marcialuz.com/procrastinacao-entenda-porque-acontece/>>. Acesso em: 26 fev. 2017.

MILLER, Carolyn H. **Digital Storytelling**. Burlington: Elsevier, 2004.

NAPOL, Igor. **Brasil tem mercado mais competitivo para aplicativos móveis**. Mai. 2016. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/apps/105145-brasil-tem-mercado-competitivo-aplicativos-moveis.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

NIEMEYER, Lucy. **Elementos da semiótica aplicados ao design**. 1ª edição. Rio de Janeiro: 2AB Editora Ltda, 2016.

NORMAN, Donald A. **Emotional Design**. Nova Iorque: Basic Books, 2004.

PONTES, Felipe; ROSA, Guilherme. **Conheça a gamificação, que transforma suas tarefas cotidianas em games**. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI291109-17773,00-CONHECA+A+GAMIFICACAO+QUE+TRANSFORMA+SUAS+TAREFAS+COTIDIANAS+EM+GAMES.html>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação: Além da interação humano-computador**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ROYO, Javier. **Design Digital**. 1ª edição. São Paulo: Edições Rosari, 2008.

SILVEIRA, Luciana M. **Introdução à Teoria da Cor**. 1ª edição. Curitiba: Editora UTFPR, 2011.

SIMÕES, Fabíola. **Procrastinação: se você sempre adia as coisas importantes, é hora de ler este artigo**. Set. 2016. Disponível em: <<http://www.asomadetodosafetos.com/2016/09/procrastinacao-se-voce-sempre-adia-as-coisas-importantes-e-hora-de-ler-este-artigo-ou-vai-deixar-para-amanha.html>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

TAKAHASHI, Patrícia K.; ANDREO, Marcelo C. **Desenvolvimento de Concept Art para Personagens**. SBGames: Arts and Design Track, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/art/full/92122.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

STEEL, Piers. **The Nature of Procrastination: A Meta-Analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-Regulatory Failure**. Psychological Bulletin vol. 133, 2007.

TREDER, Marcin. **The user experience guide book for product managers**. UXPin. Disponível em: <<https://www.uxpin.com/studio/ebooks/user-experience-for-product-managers/>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

VASCONCELLOS, Luis. **Apps Híbridas com Cordova e Ionic**. Mar. 2017. Disponível em: <<https://medium.com/@lfv89/nessa-s%C3%A9rie-divida-em-3-partes-vou-falar-um-pouco-mais-a-fundo-sobre-desenvolvimento-h%C3%ADbrido-914f22453c83>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

APÊNDICE A – ESTRUTURA PARA ENTREVISTA

*** Guia para obtenção de resposta e abertura de discussões. Tomar notas sobre as respostas e comentários.***

1. Gênero
2. Cidade
3. Idade
4. Escolaridade
5. Trabalha, estuda ou ambos?
6. Qual carreira segue ou pretende seguir?
7. Renda familiar *per capita*
8. O que faz para se divertir nas horas vagas?
9. Quais suas verdadeiras paixões?
10. Para onde e com que frequência costuma viajar?
11. Considera-se introvertido, extrovertido ou ambivertido?
12. Considera-se tímido?
13. Costuma sair?
14. Que tipo de lugares frequenta?
15. Com que tipo de coisas costuma ter gastos?
16. Que tipo de música escuta?
17. Qual o nível de ligação com tecnologias?
18. Considera-se procrastinador?

19. Possui tablet, smartphone ou ambos?
20. Com que frequência utiliza?
21. Para que tipo de tarefas?
22. Qual o sistema operacional?
23. Já comprou algum aplicativo?
24. Compraria um aplicativo de gerenciamento?
25. Que ferramentas usa?
26. Com que frequência as usa e como?
27. Das ferramentas que utilizou/utiliza, quais funcionalidades são mais importantes?
28. Quais as vantagens e desvantagens?
29. Qual linguagem mais te atrairia no aplicativo? (sóbrio, descontraído, equilibrado, lúdico...)
30. (sobre o agente virtual) acha relevante ou desnecessário?
31. (se é a favor) "pessoa", "animal" ou "planta" como solução?
32. O que acha sobre frases motivacionais dentro do aplicativo?
33. Que funcionalidades gostaria de ver no app ideal?

APÊNDICE B – ANÁLISE DE SIMILARES COMPLETA

<i>SUPERFÍCIE</i>	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
cores	predominância do azul e o branco (cores da marca)/ demais cores aparecem de acordo com a inserção de anexos e preenchem a tela	predominância do azul e o branco (cores da marca)/ demais cores aparecem variadas nas ilustrações, os feriados são marcados por um bloco turquesa/ a opção de "adicionar" é um botão vermelho com o +	predominância do verde e o cinza escuro (cores da marca), além do branco/ algumas informações (como lembretes) aparecem na cor azul	predominância do vermelho e branco (cores da marca)/ demais cores podem ser vistas na escolha do tema e no uso de identificações de projeto, prioridades e etc	predominância do roxo e branco (cores da marca)/ amarelo adicionado a alguns detalhes (como o + e - das tarefas)/ demais cores aparecem variadas nas ilustrações
experiência e impressões (nível visceral)	é bem feito e organizado, mas mesmo com o mascote husky ainda pareceu frio e corporativo/ porém é mais amigável do que uma planilha qualquer	simples e organizado, possui ilustrações (não infantilizadas) referentes ao clima de cada mês, assim como ilustrações referentes às categorias de metas disponíveis/ a versão para desktop (online) é bastante crua e pouco atraente, parece uma planilha básica	o aplicativo assusta um pouco de início, pois apesar de ter alguma lógica em sua organização, a falta de hierarquia visual de suas informações o torna um tanto confuso e caótico	quando não é mais tarefas estipuladas para o dia, aparece uma ilustração simplificada e uma mensagem como "aproveite sua noite"/ os níveis de karma trazem atribuições mais "espiritualizadas" ao usuário (como mestre, grão-mestre, iluminado)	primeira impressão causada é de estar dentro de um jogo iniciando uma jornada de RPG/ extremamente motivador e gerador de respostas positivas ou negativas proporcionais aos atos do usuário
imagens e animações	somente imagens estáticas	ilustrações estáticas e efeito paralax	ilustrações bastante estilizadas e de perfil mais maduro, mas alguns avisos (como o de seção vazia) podem vir acompanhados de uma ilustração cinza com estilo "fofo" e mais infantil se comparado ao restante/ parece inconsistente na linguagem das ilustrações, pois os dois tipos não conversam entre si adequadamente	ilustrações estáticas	diversas ilustrações, algumas com pequenos detalhes animados em poucos frames (estrela piscando...)
logo	quadrado azul de bordas arredondadas e duas listas (de tarefas) brancas/ formas extremamente simplificadas, mas com leve efeito tridimensional	a logo é composta por um ícone de calendário azul e branco com aspecto tridimensional (semiflat)	cabeça de elefante (que parece muito um camaleão) cinza escuro sobre fundo verde e leve efeito tridimensional	ícone vermelho com "páginas" sobrepostas, branco no vermelho, extremamente simplificado e com leve e discreto sombreamento	silhueta branca de um hipogrifo sobre fundo roxo/ os contornos são relativamente simplificados
mascote	Taco (husky siberiano) (não como agente virtual)	não há	não há	não há	não há, mas é repleto de personagens e itens

<i>SUPERFÍCIE</i>	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
tipografia e legibilidade	logotipo cursivo e com um certo peso/ tipografia do aplicativo não serifada e bastante arredondada	tipografia do aplicativo não serifada e levemente arredondada (thin ou regular)	logotipo serifada caixa alta, peso mediano/ não serifada (thin ou regular) para as massas de texto/ serifadas para títulos	logotipo não serifada e muito arredondada, quase bold/ tipografia do aplicativo não serifada e levemente arredondada (thin ou regular)	logotipo não serifada, caixa baixa, distoa um pouco da logo em si/ tipografia arredondada não serifada/ as descrições de tarefas possuem uma tipografia menos arredondada, mas também sem serifa
uso de ícones	poucos ícones encontrados/ sino (notificações)/ foguete (power-up)/ engrenagem (configurações)/ lupa (pesquisa)	poucos ícones encontrados/ bandeira (meta)/ laço no dedo (lembrete)/ calendário (evento)/ interrogação (ajuda e feedback)/ lupa (pesquisa)/ engrenagem (configurações)	muitos ícones encontrados/ alguns vão além dos ícones "padronizados" nos meios digitais, mas eles vem acompanhados de alguma orientação textual	poucos ícones encontrados/ sino (notificações)/ engrenagem (configurações)/ gota (filtro)/ lupa (pesquisa)/ florescimento (ícones do karma)	muitos ícones encontrados/ assim como em outros jogos, na forma também de itens

<i>ESQUELETO</i>	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
gestalt	respeito pelas áreas de respiro	respeito pelas áreas de respiro (bastante limpo e espaçoso)/ a hierarquia das informações é bem definida por conta dos agrupamentos de informações e tamanhos das tipografias	respeito pelas áreas de respiro/ hierarquia de informações mal resolvida (em termos de contrastes de cores e tipografias principalmente, e os blocos de informações não são bem definidos)	respeito pelas áreas de respiro (bastante limpo e espaçoso)/ a hierarquia das informações é bem definida por conta dos agrupamentos de informações, tamanhos das tipografias e uso das cores para projetos e ordem de prioridade	respeito pelas áreas de respiro (bastante limpo e espaçoso)/ ótima hierarquia das informações apresentadas
linguagem (entonação e humor)	linguagem leve, humor sutil (exemplo: nome Saci Pererê, e-mail saci@capoeira.com.br)	linguagem formal, porém as ilustrações tornam o aplicativo mais jovial sem infantilizar ou utilizar humor	linguagem formal e ilustrações de aspecto mais maduro	linguagem formal, parece transmitir uma mensagem "zen", "focada", ao usuário, a simplicidade das ilustrações tornam o aplicativo mais elegante	linguagem totalmente voltada ao público que se interessa por jogos, é muito amigável e ao mesmo tempo desafiadora
metáforas	utilizadas em ícones e na lógica dos cartões	utilizadas em ícones	utilizadas em ícones e na lógica dos cadernos	utilizadas em ícones e nos níveis de "evolução" do sistema karma (ícones do desenvolvimento, florescer)	utilizadas em ícones/ algumas ações reais são metaforicamente associadas às ações do jogo (como pausar tarefas na taverna)
quantidade de elementos	muitos elementos	poucos elementos	MUITOS ELEMENTOS	poucos elementos	muitos elementos

<i>ESTRUTURA</i>	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
contradições, ambiguidades e redundâncias (affordance)	não identificados	não identificados	não identificados	não identificados	não identificados
eficiência no uso - nível comportamental	se bem utilizado pode ser bastante eficiente para organizar tarefas/ problema encontrado ao tentar deletar um quadro: onde está o botão para esta ação?- resposta: é necessário procurar no menu a opção de "fechar quadro" e só depois é possível selecionar "excluir permanentemente"	bastante simples e objetivo, parece muito funcional para adicionar lembretes rápidos ou criar novos hábitos	parece eficiente para trabalho em equipe mas exige um certo tempo de aprendizado para melhor fluidez no uso	não é difícil de aprender a utilizar o aplicativo e ele é bem organizado, facilitando o processo	complexo a nível de jogo digital, mas extremamente bem organizado e bom para impulsionar soluções
facilidade no uso - aprendizado e recordação	É complexo, mas o aprendizado flui relativamente bem devido à boa organização do aplicativo	Extremamente simplificado e intuitivo	É complexo, e ao contrário do Trello se torna bastante confuso em alguns momentos devido à hierarquia de informações mal resolvida/ exige um tempo considerável para compreender onde estará cada tipo de informação disponível	Bastante simples/ pode causar estranhamento inicial no sistema karma	É razoavelmente complexo por se tratar de um jogo, mas o fluxo do aprendizado é muito bom e ainda mais por gerar uma certa empolgação para as descobertas do mesmo
feedback	regular, nenhum problema observado	bom: ao adicionar uma nova meta, o aplicativo avisa enquanto carrega que sua meta pode ser ajustada a qualquer momento	regular, nenhum problema observado	regular/ se clicar em "check" rapidamente pode acabar deletando mais de uma tarefa e não perceber, ou perceber e não poder desfazer a ação para todas elas	feedback à nível de jogo, de acordo com o cumprimento das metas, assim como em outros RPG
introdução, ajuda e documentação	imagens descritivas do aplicativo (antes do login)/ nova conta criada - bem-vindo!/ modelo de cartão adicionado para explicar o funcionamento do app (pós login)/ tela dentro do app que mostra twitter, facebook... e versão (lembrar da tela de Monument Valley)	há uma opção para ajuda e feedback, contendo vários artigos para esclarecer dúvidas variadas	há um suporte com conteúdos sobre aprendizagem do app	boas vindas, já mostra opção de definir tema (cor), inserir a primeira tarefa/ "parabéns, você completou sua primeira tarefa"/ suporte com artigos e "fale conosco" e contatos de redes sociais	uma introdução bem amigável de 3 telas estáticas com ilustrações dos diversos personagens em pixel art e uma ideia básica do que se trata o app/ após cadastro, o personagem serve como guia introdutório (similar ao início da franquia Pokémon)/ opção de ajuda e FAQ

<i>ESTRUTURA</i>	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
segurança no uso	mensagem de confirmação antes de excluir item (é possível arquivar o cartão e preservar a atividade)/ sincronização automática	mensagem para confirmação antes de excluir um item/ sincronização automática	mensagem para confirmação antes de excluir um item/ sincronização automática	mensagem para confirmação antes de excluir um item/ sincronização automática/ "desfazer" check ou reordenação de tarefas e projetos	mensagem para confirmação antes de excluir um item/ sincronização automática/

<i>ESCOPO</i>	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
funções	criação de quadro para um determinado projeto e listas com cartões para o mesmo/ background para os quadros (galeria de fotos e cores gratuitas ou personalizado em versão business class)/ etiquetas com cores/ anexos/ membros (atribuição de tarefas)/ data de entrega descrições/ comentários/ checklist/ configurações de notificações, padrão de cartão/ opção de arrastar cartões de uma lista para outra ou reordenar itens/ barra de pesquisa/ janela de notificações/ power-up de calendário com visão geral das deadlines/ listas e cartões arquivados/ quadro com estrela/	a interface pode ser definida como programação, dia, três dias, semana e mês, mostrando as tarefas atribuídas/ os tópicos do aplicativo são eventos, lembretes e metas, aniversários e feriados/ é possível adicionar uma meta de acordo com as categorias exercícios, aprender algo novo, família e amigos, tempo só pra mim, organizar minha vida - para cada categoria é possível personalizar uma atividade, sua frequência, tempo, turno, e inserir um lembrete/ é possível adicionar uma atividade personalizada e definir para ela um lembrete, assim como sua frequência/ fuso horário, início da semana, notificações e etc são modificáveis em configurações/	inserção de anexos/ notas/ lembretes por data e horário (notificação + sonoro)/ etiquetas/ info completa da tarefa no ícone de "i"/ esquema de "cadernos" que englobam as notas específicas/ seção dos compartilhados/ work chat/ lixeira com itens excluídos/ barra de pesquisa/ é possível duplicar uma nota (replicar) em mais de um caderno/ o menu oculta na lateral esquerda é similar ao do Todoist/ diversas pequenas customizações das configurações que tornam o aplicativo complexo e pouco eficiente, já que estão mal organizadas	lembretes para data e hora (premium)/ comentários (premium)/ uploads de arquivos (premium)/ barra de pesquisa/ registro de atividades/ notificações/ divisão em "caixa de entrada", "hoje", "próximos 7 dias"/ lista de projetos com cores/ etiquetas (premium)/ filtros (customizados em premium)/ cores para emergência de cada tarefa/ Karma como uma espécie de gamificação, onde há 8 diferentes níveis de acordo com a pontuação de tarefas completadas (é possível desativar esta opção)/ produtividade por dias seguidos/ número de tarefas completadas/	te permite iniciar desenvolvendo um avatar/ dividido em habits, dailies, to-dos e rewards/ o sistema de pontuações é similar ao Todoist, já que o cumprimento das tarefas geram pontuações, mas estas funcionam de modo 100% gamificado/ o aumento da experiência e ganho de moedas e gems permite comprar itens/ filtros para identificar as tarefas ou metas adicionadas/ dentro de cada tarefa é possível editar diversas informações, como note, notas, dificuldade, checklist, frequência, lembretes e tags relacionadas à tarefa/ opção de pausar as tarefas/

ESCOPO	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
funções <i>continuação</i>	compartilhar link do quadro/ painel padrão vem com as listas "a fazer", "em andamento", "concluído", também conhecida como "Método Kanban"/	visualização através de deslizar para baixo-cima/ permite adicionar anexos e notas/ é possível adicionar cor ao evento/ o check da atividade é feito ao "marcar como concluído", tornando a barra da atividade riscada		gráfico de tarefas completadas nos últimos 7 dias por cor do projeto/ reconhecimento inteligente de datas e horas digitadas/ projetos compartilhados e notificações sobre os mesmos/ definir início da semana, formato de horas e fuso/ visualização padrão (hoje, próximos 7 dias...)/ editar avatar, nome, email/ diversas opções de temas (4 gratuitos e 5 premium)/ som (vários temas) e vibração para lembrar tarefa/ revisão das tarefas do dia e as atrasadas enviado ao celular de acordo com horário fixo estipulado/ metas diárias, semanais e modo férias (para karma)	é possível desafiar outros usuários do app para na resolução de tarefas, trazendo benefícios como gems para o vencedor/ diversos backgrounds de cenários em troca de gems/ no menu esquerdo é possível encontrar as divisões do usuário, tarefas, social, inventory e about/ share e trabalho em equipe/ opção de mensagens privadas/ big boss para modo de cobrança máxima sobre uma determinada tarefa constante/ + e - de cada tarefa de acordo com seu comportamento diante dela
integração	com ferramentas Google através de um power-up	aplicativos diversos podem integrar-se a ele	com ferramentas Google	Google Calendar	extensão de Chrome para inibir o uso de sites improdutivos

ESTRATÉGIA	TRELLO	AGENDA GOOGLE	EVERNOTE	TODOIST	HABITICA
dispositivos	IOS, Android, web	diversas por ser Google	web, desktop (Windows, Mac), mobile (IOS, Android, Windows)	web, desktop (Windows, Mac), mobile (IOS, Android)	web, mobile (IOS, Android)
monetização	mais de um power up por cartão somente em versão business class (\$9,99 usuário/ mês ~ anual)	não há	plus (R\$ 40/ anual), premium (R\$ 80/ anual), business (R\$ 240/ anual/ usuário) / limitação ao uso de dois dispositivos na versão gratuita	algumas funcionalidades estão restritas à versão premium (\$28,99 / anual)	é possível comprar algumas gems para o jogo, há diversos pacotes entre R\$ 3,19 e R\$ 63,99