



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Artes e Letras

Protótipo de Aplicação de Gestão de Tarefas para Dispositivos Móveis: “Done”

Bruno Miguel Costa Moreira

Relatório de Projeto para obtenção do Grau de Mestre em
Design Multimédia
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Francisco Tiago Antunes Paiva

Covilhã, junho de 2016

Dedicatória

Dedico o seguinte projeto a profissionais da área e a qualquer pessoa que possa vir a despertar interesse sobre o tema do meu projeto.

Sara, a minha motivação para fazer melhor, o motivo pelo qual “descobri” a UBI, és a minha energia e musa inspiradora.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador de projeto, o professor doutor Francisco Paiva, pelo acompanhamento e pelas sugestões enriquecedoras para o meu projeto.

Sara, pelo apoio e dedicação, por estar presente em todos os momentos e por ser parte de mim.

Aos meus pais, por tudo o que representam para mim e pelo suporte e apoio durante o meu percurso académico e pessoal.

Resumo

Os *smartphones* têm um impacto social na transformação da cultura, vida social, paisagem tecnológica e outros diversos aspetos da sociedade moderna. No fundo, o *smartphone* é um telemóvel com funcionalidades avançadas para além das funcionalidades tradicionais como fazer chamadas e enviar mensagens de texto. As APP's são *softwares* com funcionalidades idênticas a *softwares* desenvolvidos para os computadores. O seguinte projeto retrata o desenvolvimento de uma APP sobre gestão de tarefas, denominada "done". Para aceder às APP's é necessário recorrer a lojas de aplicações virtuais através da *internet*, descarregar a aplicação e seguir o processo de instalação no dispositivo móvel. A interface é o meio através do qual o usuário interage com o dispositivo, referindo-se, no caso dos *smartphones*, ao ecrã. Para uma interface bem-sucedida é preciso pensar na UI e UX, ou seja, no método e aspetos visuais que orientam a interação do usuário e na experiência que o usuário obtém através da interação. Com isto, as APP's são desenvolvidas a pensar nas pretensões do usuário relativamente a um determinado tema. O processo de criação de uma APP engloba profissionais de áreas diferentes, como *designers* e programadores. De modo a perceber que tipo de APP's e funcionalidades existem, tendo como tema a gestão de tarefas, serão apresentados quatros estudos de caso.

Palavras-chave

smartphone, APP, interface, UI, UX.

Abstract

Smartphones have a social impact on the transformation of culture, social, technological landscape and various other aspects of modern society. Basically, the smartphone is a mobile phone with advanced features beyond traditional features such as making calls and sending text messages. The APP's are software with features similar to developed software for computers. The following depicts the design development of a task management APP, known as "done". To access the APP's is necessary to use virtual stores applications over the internet, download the application and follow the installation process on the mobile device. The interface is the means by which the user interacts with the device, referring, in the case of smartphones, to the screen. For a successful interface you need to think about the UI and UX, or in the method and visual aspects that guide the user interaction and experience that the user gets through interaction. With this, the APP's are designed to think about the user claims for a given topic. The process of creating an APP encompasses different areas of professionals such as designers and programmers. In order to understand what kind of APP's and features exist on the theme of the management tasks, four case studies will be presented.

Keywords

smartphone, APP, interface, UI, UX.

Índice

Introdução.....	1
Parte I - Enquadramento Teórico	3
I - 1 Origem e Evolução dos <i>Smartphones</i>	3
1.1 Sistemas Operativos Móveis.....	5
1.1.1 <i>Android</i> vs. <i>iOS</i>	6
1.2 Aplicações Móveis.....	7
1.2.1 Tipologia.....	8
1.2.2 <i>App Stores</i>	9
1.2.3 Utilização das APP's	9
I - 2 <i>Design</i> de interface nos dispositivos móveis	11
2.1 <i>Design</i> de UI e UX.....	11
2.2 Processo de Criação	12
2.2.1 Usabilidade.....	15
2.2.2 Interação	16
I - 3 Estudos de caso.....	19
3.1 “Clear”	19
3.2 “Any.Do”	20
3.3 “It’s done!”	21
3.4 “GetShitDone!”	21
Parte II - Parte Prática	23
II - 1 Projeto	23
1.1 Contexto.....	23
1.2 Descrição	23
1.3 Objetivos	24
1.4 Metodologia	24
1.5 <i>Brief</i>	25
II - 2 Desenvolvimento	27
2.1 Aplicação “done”	27
2.2 Logotipo	27
2.3 Conceito	29
2.4 Estrutura	29
2.5 <i>Layout</i> Gráfico	30
2.6 Cor.....	31
2.7 Tipografia	32
2.8 Semiótica.....	32
2.9 Material Promocional	33
2.10 Modelo de Interação	33

2.11 Protótipo.....	34
II - 3 Avaliação	37
Conclusão	39
Bibliografia.....	40
Anexos	42
Anexo A - Modelo de Interação	42
Anexo B - Protótipo	48

Lista de Figuras

Figura 1 - <i>Newton, PDA da Apple</i>	4
Figura 2 - <i>IBM Simon, smartphone da BellSouth</i>	4
Figura 3 - <i>iPhone da Apple</i>	5
Figura 4 - <i>HTC Dream da Google</i>	5
Figura 5 - <i>logotipo do SO Android</i>	6
Figura 6 - <i>logotipo do SO iOS</i>	6
Figura 7 - <i>comparação entre UX e UI</i>	12
Figura 8 - <i>relação entre o usuário e a interface</i>	14
Figura 9 - <i>tabela de gestos de interação multi-touch</i>	17
Figura 10 - <i>logotipo da APP Clear</i>	19
Figura 11 - <i>demonstração da APP Clear</i>	19
Figura 12 - <i>logotipo da APP Any.Do</i>	20
Figura 13 - <i>demonstração da APP Any.DO</i>	20
Figura 14 - <i>logotipo da APP It's Done!</i>	21
Figura 15 - <i>demonstração da APP It's Done!</i>	21
Figura 16 - <i>logotipo da APP GetShitDone!</i>	22
Figura 17 - <i>demonstração da APP GetShitDone!</i>	22
Figura 18 - <i>esboços do logotipo “done”</i>	28
Figura 19 - <i>conceito do logotipo “done”</i>	28
Figura 20 - <i>logotipo final “done”</i>	28
Figura 21 - <i>quadricula do logotipo “done”</i>	29
Figura 22 - <i>estrutura da APP “done”</i>	30
Figura 23 - <i>layout gráfico da APP “done”</i>	30
Figura 24 - <i>cores do logotipo e do layout gráfico da APP “done”</i>	31
Figura 25 - <i>apresentação do logotipo “done” em tons de cinza</i>	31
Figura 26 - <i>tipografia do logotipo “done”</i>	32
Figura 27 - <i>semiótica da APP “done”</i>	32
Figura 28 - <i>material promocional da APP “done”</i>	33
Figura 29 - <i>fluxograma simples e detalhado da APP “done”</i>	33
Figura 30 - <i>resolução e quadricula da APP “done”</i>	34
Figura 31 - <i>métodos de interação multi-touch na APP “done”</i>	34
Figura 32 - <i>demonstração do protótipo da APP “done”</i>	35

Lista de Tabelas

Tabela 1 - *Comparação de atributos entre os SO's iOS e Android*7

Lista de Acrónimos

APP	<i>Application</i>
CPU	<i>Central Processing Unit</i>
GUI	<i>Graphical User Interface</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PDA	<i>Personal Digital Assistant</i>
ROI	<i>Return of Investment</i>
SO	<i>Sistema Operativo</i>
UI	<i>User Interface</i>
UX	<i>User Experience</i>
WIMP	<i>Windows, Icons, Menus, Pointers</i>

Introdução

As tecnologias atuais, cada vez mais de caráter móvel e com especificidades que permitam o uso prático e constante, fazem já parte integral na forma como as pessoas gerem o seu dia-a-dia. Por outro lado, numa sociedade onde as pessoas têm de organizar as suas atividades diariamente, a tecnologia é direcionada em facilitar esta organização em prol de uma melhor qualidade de vida.

Com um mercado crescente na introdução de tecnologias cada vez mais diversificadas e complexas, o *design* gráfico desempenha um papel fundamental na interação entre o usuário e o produto de modo a motivar e facilitar a sua relação.

O seguinte projeto retrata o processo criativo de conceção de uma aplicação para dispositivos móveis (APP), até chegar ao produto final, que, neste caso, será um protótipo. A escolha do tema foi motivada pela intenção pessoal de criar uma APP que se mostrasse útil e que pudesse ser usada diariamente pelo usuário. Pela falta de recursos, e pelo facto de a APP na sua forma de produto final - na qual as suas funcionalidades estejam disponíveis para que possam ser usadas num dispositivo móvel - requer a incorporação de outros profissionais com conhecimentos de programação direcionada para dispositivos móveis, a APP não passará de um protótipo na conclusão deste projeto.

O projeto está organizado em duas grandes partes: parte teórica e parte prática. Na parte teórica serão abordados alguns temas pertinentes de modo a perceber os conceitos técnicos e os dispositivos tecnológicos relacionados com a pertinência do tema do projeto - desenvolvimento de uma APP. Na parte prática será demonstrado o processo criativo por etapas até à conceção final do protótipo da APP.

Parte I - Enquadramento Teórico

I - 1 Origem e Evolução dos *Smartphones*

A Microsoft foi a empresa pioneira de uma grande mudança na interação entre o homem e o computador, em meados dos anos 80, com a chegada de um novo sistema operativo (SO), o *Windows*¹. O SO é apenas um aglomerado de *software*² que faz parte de qualquer computador, controla todo o *hardware*³ do computador e controla todos os programas que correm no computador (tais como o *email*, páginas de *internet* e calendário) (Berkowski, 2014).

A introdução do GUI⁴ (*Graphical User Interface*) e a sua rápida adoção no anos 80 foi um grande passo à frente. Antes disso, a única forma de o usuário comunicar com o computador era através de um interface⁵ de linguagem de comando⁶ e uma série de instruções complexas (Berkowski, 2014).

As imagens usadas para os ícones (representados no GUI) são baseadas em objetos reais, tais como pastas, ficheiros e caixotes de lixo, nos quais o utilizador pode facilmente reconhecer e relacionar com a sua função. O GUI permitiu aos *designers* aplicarem as suas habilidades visuais para criar *layouts*⁷, desenvolvendo cenários de interação (Baker, 1993).

Novas formas de interagir com o computador não se restringiram ao ecrã do computador. Foi no início dos anos 90 que surgiu uma nova gama de computadores onde os teclados foram inteiramente deslocados pela caneta. O computador portátil não é apenas outro computador, pois sem o teclado é um conceito inteiramente novo: um caderno eletrónico com uma caneta eletrónica (Baker, 1993).

¹ *Windows* - Sistema operativo gráfico da Microsoft que permite que os compatíveis PC transmitam a informação de forma inteiramente gráfica (Campos & Sanches, 1999).

² *Software* - Termo que alude ao conjunto de programas (a linguagem máquina, sistema operativo e aplicações) que permitem que um computador opere de forma útil (Coelho & Coelho, 1999).

³ *Hardware* - Designa-se assim a parte física do computador, constituída pela CPU e por todos os periféricos de uma configuração (Coelho & Coelho, 1999).

⁴ *Graphical User Interface* - Uma interface de computador para humano, que apresenta elementos gráficos para entrada e saída de dados (Latham, 1995).

⁵ Interface - Dispositivo que permite a ligação ou conexão entre as diferentes partes de um sistema ou entre sistemas diferentes (Coelho & Coelho, 1999).

⁶ Linguagem de comando - Linguagem fonte consistindo de procedimentos operacionais, cada um deles capaz de especificar uma função a ser executada (Campos, Dicionário de Computadores, 1991).

⁷ *Layout* - Formato. Refere, por exemplo, a disposição da informação num documento, incluindo o formato, o tamanho, a distribuição ou organização gráfica (Coelho & Coelho, 1999).

Combinando a comunicação com computação, a empresa Apple apresenta-nos o PDA (*Personal Digital Assistant*) (Figura 1). Este objeto assemelha-se mais a um caderno de bolso do que a um computador e, com o passar dos anos, estes aparelhos tornaram-se cada vez mais pequenos e poderosos. Desta forma, a sensação de estar a lidar com um computador desaparece, permitindo que estes aparelhos se integrem na vida quotidiana. Estes aparelhos introduzem uma nova experiência, para além da rapidez e facilidade com que o usuário aprende a manusear o produto (Buley, 2013; Baker, 1993).



Figura 1 - Newton, PDA da Apple

Em 1993 surgiu o primeiro *smartphone* - significa telefone inteligente e é um telemóvel que combina recursos de computadores pessoais com funcionalidades avançadas -, o IBM Simon da empresa BellSouth (Figura 2). Este foi um aparelho que reuniu diversas funcionalidades, que atualmente ainda são conhecidas nos *smartphones*, como o calendário, a calculadora e o livro de endereços. Este aparelho foi o precursor dos ecrãs *touchscreen* - tipo de ecrã sensível ao toque (Sparsbrod, 2012).



Figura 2 - IBM Simon, smartphone da BellSouth

Em 2007 surge uma nova revolução no mundo dos telemóveis: o iPhone da Apple (Figura 3), introduzindo um novo SO denominado de *iOS*. Steve Jobs e sua equipa lançou um aparelho com um nível de funcionalidade, interatividade e conectividade jamais visto. Foi o primeiro telemóvel a usar o interface *multi-touch* - superfície de deteção de toque com a capacidade de reconhecer a presença de dois ou mais pontos de contato com a superfície (Sparsbrod, 2012).



Figura 3 - iPhone da Apple

Pouco tempo depois, em 2008, surge um novo *smartphone*: HTC Dream (Figura 4), introduzindo um novo SO denominado de *Android* pela empresa Google. Desde então a *Android* tem recebido inúmeras atualizações que incrementaram substancialmente o sistema, adicionando novas funcionalidades e consertando erros de versões anteriores (Sparsbrod, 2012).



Figura 4 - HTC Dream da Google

1.1 Sistemas Operativos Móveis

Sistemas operativos móveis são um tipo de sistema operativo desenvolvido especificamente para dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets*, PDAs). Estes combinam características de um sistema operativo de computador pessoal com outros recursos úteis para uso móvel ou portátil, como tela sensível ao toque, *bluetooth*, *wi-fi*, GPS de navegação móvel, câmara fotográfica, câmara de vídeo, reconhecimento de voz, leitor de música, entre outros (Spadari, 2016).

Existem diversos tipos de sistemas operativos móveis, tais como *Android* da Google, *iOS* da Apple, *Symbian OS* da Nokia, *Windows Phone* da Microsoft, *RIM* da Blackberry, entre outros. Neste projeto serão apenas abordados os sistemas operativos móveis *Android* e *iOS*, uma vez que são os mais populares (Spadari, 2016) e os que mais se identificam com o trabalho em questão.

1.1.1 Android vs. iOS



Figura 5 - logotipo do SO Android

Android (Figura 5) é o SO criado pela Google, e, mais tarde, pela Open Handset Alliance, no entanto, a Google é a responsável pela gestão e engenharia do produto. É um *Open Source* - sistema aberto, é uma característica dos programas ou sistemas operativos cujo código fonte está disponível ao público em geral -, sendo assim acessível a todos os interessados, contando já com a utilização deste sistema operativo empresas como a Motorola, Acer, HTC, Sony Ericsson, HP, Samsung, entre outros. Este sistema tem como base o sistema operativo *Linux* - tipo de sistema operativo desenvolvido originalmente por Linus Torvalds em 1993 -, suporta qualquer tipo de conexão sem fio (3G, EDGE, Wi-Fi, Bluetooth, entre outros) e é compatível com quase tudo relativo a multimédia. Sendo de programação aberta, é possível de ser alterado por programadores. Já conta com inúmeras aplicações⁸ (APP) incluídas no sistema. É um sistema versátil e facilmente adaptado a vários tipos de dispositivos móveis, e.g. *smartphones*, *tablets*, PDAs, entre outros (Spadari, 2016; Souza, 2014; Camargo, 2010).



Figura 6 - logotipo do SO iOS

iOS (Figura 6) é o SO criado pela Apple, desenvolvido originalmente para o iPhone, atualmente, também é usado em iPod Touch, iPad e Apple TV. Este SO não está disponível para ser usado em dispositivos de outras marcas. Como já vimos anteriormente, este SO foi o primeiro a usufruir do *multi-touch*. Trouxe, desta forma, novas formas de interação como o do arrastar o dedo pelo ecrã para aceder a funções, fazer *zoom* através da expansão de dois dedos, manter o dedo pressionado sobre o ecrã para aceder a outros menus, entre outros. As aplicações para o *iOS* estão somente disponíveis na loja virtual App Store, excluindo, desta forma, a possibilidade de encontrar vírus informáticos em *sites*⁹ ou lojas virtuais de terceiros.

⁸ Aplicação - Programa ou conjunto de programas para computador, visando a solução de um determinado problema ou tarefa real (Coelho & Coelho, 1999).

⁹ *Site* - Localização na *Internet* onde as instituições e os indivíduos podem colocar informação ao dispor dos utentes da rede (Coelho & Coelho, 1999).

A interface é simplificada, composta por ícones espalhados na área principal e outros fixos na parte de baixo da tela, chamada de “dock”, permitindo a ligação rápida a mensagens, *internet* e outros de preferência do utilizador. Contudo, como já foi referido, não há suporte para conectividade com dispositivos de outras marcas, limitando o acesso a componentes como o *Bluetooth* (Spadari, 2016; Souza, 2014; Camargo, 2010).

Tabela 1 - Comparação de atributos entre os SO's iOS e Android

Atributo Avaliado	Descrição	iOS	Android
Facilidade de Uso	Fácil percepção das funcionalidades e resposta prática em relação às necessidades.	=	=
Simplicidade	Realização das tarefas de forma simples e prática.	=	=
Interface	Aspectos amigáveis de interface gráfica.	=	+
Disposição Automática	Opção de organização automática dos objetos/ícones dentro da área de trabalho.	=	=
Redimensionamento Automático	Ajuste automático da área de trabalho, em relação à posição do aparelho.	=	=
Linguagens Suportadas	Suportar diferentes tipos de linguagens de desenvolvimento em relação aos APP's.	=	=
Open Source	A licença não deve restringir a venda ou distribuição do programa gratuitamente.	=	+
Disponível para Múltiplos Fabricantes	Permite a sua utilização por diferentes fabricantes de mercado.	=	+
Multitarefa	Permite repartir a utilização do processador entre várias tarefas "simultaneamente".	=	=
Interface Multi-Touch	Capazes de detetar e processar vários pontos de contato na sua superfície.	=	=
Navegador Web	Capazes de lidar e suportar núcleos diferentes de navegadores.	=	=
Dados multimédias	Permite o armazenamento, edição e exibição de arquivos multimídias (vídeo, mp3, etc).	=	=
Conectabilidade	Provê maneiras de conectar e trocar informações entre dispositivos	=	+
Upgrades	Forma como é feita as atualizações do sistema, via sincronização, pacotes, online, etc.	=	+
Aplicações Disponíveis	Número de aplicações disponíveis para utilização, vendas e downloads.	+	=
Permite App's não oficiais	Permite a utilização de aplicativos de terceiros, não oficiais em relação aos fabricantes do SO.	=	+
Suporte Flash	Suporte a <i>software</i> de gráfico vetorial, imagens bitmap e vídeos.	-	-

Na tabela anterior podemos observar as principais diferenças entre o SO *iOS* e *Android*. Numa comparação de atributos entre os dois SO's, é possível destacar uma interface mais simples de interagir no SO *Android* do que no SO *iOS*. O SO *Android* é uma *Open Source* e, desta forma, a sua utilização está disponível em inúmeras outras marcas, para além da marca primordial da SO. Ainda a acrescentar a este SO, observamos a possibilidade de conectabilidade (através de vários tipos de conexão sem fios) entre dispositivos de outras marcas. A *Android* demonstra, também, uma mais regular atualização do SO, corrigindo erros e introduzindo novas funcionalidades. Por outro lado, o SO *iOS* dispõe de mais aplicações móveis, apesar de não permitir APP's não oficiais, ao contrário da *Android*. Ambos os SO's têm um baixo desempenho na reprodução de *software* de gráfico vetorial - representação de imagens em computação gráfica através do uso de primitivas geométricas como pontos, linhas, curvas e formas ou polígonos (Filho, 2012).

1.2 Aplicações Móveis

Uma APP é um *software* desenvolvido para ser instalado num dispositivo eletrónico móvel (e.g. *smartphone*, *tablet*, PDA, entre outros). Em 2008 as APP's popularizaram-se, estas podem ser gratuitas ou pagas. Quanto às aplicações pagas, cerca de 20% a 30% é atribuída ao distribuidor e a restante percentagem é para o criador da APP. Contudo, a mesma aplicação pode apresentar preços diferentes dependendo do dispositivo para o qual é

descarregada. Algumas APP's já vêm instaladas nos dispositivos eletrônicos, outras podem ser descarregadas em *sites* ou lojas virtuais (Google Play, App Store, Windows Phone Store, entre outras) consoante a compatibilidade com o SO do dispositivo (Loures, 2014).

As APP's providenciam uma série de funções definidas pelo criador e são pensadas para dispositivos e SO's específicos. Podem oferecer funcionalidades similares comparadas aos *softwares* comuns de computadores, e.g. editores de texto, calendários, editor de imagens, entre outros. Otimizam a aparência dos dados demonstrados tendo em consideração o tamanho e resolução do ecrã do dispositivo. Para além de possibilitarem a continuidade das suas funcionalidades em diferentes tipos de dispositivos, e.g. um *smartphone* e um *tablet*, são também capazes de sincronizar ficheiros entre dispositivos similares, ou até entre diferentes SO's (Loures, 2014).

O número de *downloads* de APP's está em forte expansão, tendência que está associada com a venda de *smartphones* que tem tido um crescimento acentuado ao longo do tempo (Loures, 2014).

1.2.1 Tipologia

As APP's foram criadas e classificadas como ferramentas de suporte à produtividade e à recuperação de informação generalizada, incluindo correio eletrónico, calendário, contactos, entre outras do género. No entanto, a crescente procura, a disponibilidade facilitada e a evolução das APP's, conduziu à rápida expansão para outras categorias, como jogos, GPS, serviços de informação meteorológica, compra de bilhetes, confirmações de presenças, conexões nas redes sociais, aplicações nas mais diversas áreas, como saúde, desporto, banca e negócios, entre outros. A disseminação no número e variedade de APP's serviu de fonte de estímulo à investigação e conseqüente criação de inúmeras APP's para atender às necessidades mais diversas da maioria dos utilizadores (Loures, 2014).

O desenvolvimento de APP's para dispositivos móveis envolve processos complexos. Estes são reflexo da experiência do criador, à estrutura e configurações do *software* a ser produzido, ao número de dispositivos distintos em que estas vão operar, às especificações do *hardware* e às plataformas que as vão disponibilizar (Loures, 2014).

As APP's podem vir pré-instaladas com os dispositivos móveis, podem ser transferidas pelos utilizadores ou seus representantes, descarregando-as de plataformas de distribuição de *software*, no caso de empresas e redes de comunicação ou ainda, transferindo-as diretamente da *internet* para o dispositivo móvel. É preciso, igualmente, submeter as atualizações e avaliar a necessidade de possíveis modificações dentro de cada plataforma (Loures, 2014).

São inúmeras as etapas a considerar que devem anteceder à criação de uma APP para dispositivos móveis: deve ter-se em conta o propósito da APP a desenvolver; se vai servir

como fonte de rendimento; em que tipo de dispositivos móveis vai ser possível operá-las; criar uma APP gratuita ou paga; como melhor rentabilizar uma APP; e qual o nível de risco associado (Loures, 2014).

1.2.2 App Stores

Uma *App Store* é um tipo de plataforma digital distribuidora de aplicações para dispositivos móveis ou estacionários. Esta plataforma é responsável pela organização das diferentes APP's disponíveis, tendo em consideração, o tipo de funções disponibilizadas pela APP (Jogos, Multimédia, Produtividade, entre outras), o dispositivo para o qual a APP foi pensada e o SO no qual a APP é reproduzida (Mohamed, Mantoro, Ayu, & Mahmud, 2015).

Os usuários podem pesquisar entre diferentes categorias, ver informações sobre cada APP (Avaliações, Classificações, Descrições, entre outros) e descarregar as APP's (Recorrendo à compra se necessário). Posteriormente, a APP é instalada no dispositivo e fica pronta a utilizar (Mohamed et al., 2015).

Muitas lojas de aplicativos exigem que as potenciais submissões de aplicativos passem por um processo de aprovação. Estas APP's são inspecionadas em conformidade com certas orientações, tais como o controlo da qualidade e censura, incluindo o requerimento de uma comissão coletada em cada venda de uma APP (Mohamed et al., 2015).

Seguidamente serão dados dois exemplos de lojas distribuidoras de aplicações para dispositivos móveis: a Google Play que é uma loja de *software online* internacional desenvolvida pela Google para dispositivos *Android*, inaugurada em outubro de 2008; a App Store é a loja de aplicações para a plataforma *iOS*, foi inaugurada em julho de 2008 e foi a primeira distribuidora, também definiu o padrão para os vários serviços de distribuição das aplicações que ainda hoje serve de modelo para as restantes distribuidoras (Mohamed et al., 2015).

1.2.3 Utilização das APP's

A utilização de APP's é uma tendência cada vez maior devido à relevância que os dispositivos móveis têm na vida dos utilizadores, à penetração de dispositivos que acompanham o utilizador para todo o lado e à evolução das APP's cada vez mais inteligentes, capazes de funcionar como um assistente pessoal do utilizador que lhe fornece a informação que ele precisa em qualquer lugar, quando ela é necessária (Sousa, 2014).

Para além disso, há um acesso massificado a dispositivos móveis cada vez mais baratos, que tem, conseqüentemente, aumentado o número de APP's descarregadas e utilizadas. Por outro lado, os utilizadores têm cada vez mais facilidade em desenvolver APP's recorrendo a *software development kits* - ferramentas de desenvolvimento de *software* - que

empresas como a Google, Apple ou Microsoft disponibilizam gratuitamente, para incentivar o desenvolvimento de aplicações para as plataformas que suportam (Sousa, 2014).

Uma APP pode ser útil de diversas maneiras, pode auxiliar nas tarefas quotidianas, servir como fonte de pesquisa, ajudar a encontrar um lugar, colocar em contato direto com pessoas ou com as lojas e serviços, as possibilidades são infinitas (Sousa, 2014).

I - 2 *Design* de interface nos dispositivos móveis

A interface tem sido descrita como o local onde o usuário e computador se encontram: normalmente o ecrã. A interface tradicional consistia em componentes de *software* e *hardware*, nos quais o usuário comunicava com a máquina, e a máquina comunicava com o usuário. O interface era visto, então, como a superfície física onde a interação ocorria como algo “discreto e tangível”, que tinha uma localização física (Baker, 1993).

O *design* de interação, como está hoje a ser definido, não vê atualmente isto como um fator de restrição. Como a tecnologia do computador tem ampliado o seu domínio de uso, assim o cenário do *design* de interação expandiu (Baker, 1993).

Assim que o computador se tornou uma ferramenta omnipresente - onde as pessoas comuns usam-no para executar o seu trabalho -, foi importante que as pessoas “leigas” fossem guiadas através do campo do uso e funcionalidade, sem a necessidade de entender os aspetos computacionais subjacentes (Baker, 1993).

Como os objetos de hoje em dia parecem crescer através de processos cada vez mais complexos, existe uma demanda crescente para os *designers* tomarem o papel de desmitificação da máquina (Baker, 1993).

Os *designers* gráficos precisam de aplicar os seus conhecimentos, combinados com as novas tecnologias, para representar a informação num ecrã de computador. Aptidões de disposição, o uso de cor e tipografia, a mistura de imagens fixas e em movimento são necessárias para permitir que o ecrã comunique mais eficientemente com o usuário (Baker, 1993).

2.1 *Design* de UI e UX

A interface é o ponto de contacto entre homens e máquinas. O UI (interface de usuário) no computador, *smartphone*, *tablet* ou jogo de consola, consiste num visual interativo que comunica com o sistema de administração programada. Um *design* de UI bem-sucedido deve ter em consideração a usabilidade, funcionalidade e estética de modo a facilitar o resultado pretendido, baseado nos requerimentos e expectativas do usuário. O *design* de UI deve, assim, focar-se nas necessidades e expectativas do usuário, e não no que um *designer* ou programador pensa ou acha que é lógico. (Wood, 2014; Buley, 2013).

Qualquer pessoa que seja confrontada com um UI pela primeira vez, quer que o resultado da interação seja rapidamente facilitado por um bom *design*. Isto significa que a

estética e os recursos funcionais da interface devem combinar para produzir uma boa UX (experiência de usuário) (Figura 7) (Wood, 2014).

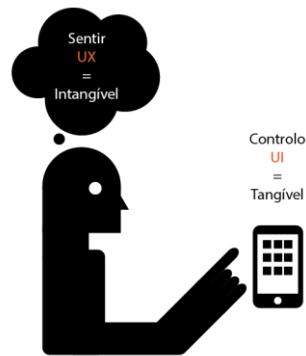


Figura 7 - comparação entre UX e UI

Um bom UX permite reduzir a fricção entre a tarefa que alguém quer realizar e a ferramenta que se está a usar para realizar a tarefa. O termo UX refere-se ao encontro que as pessoas têm com produtos digitais, como por exemplo um *software* ou aplicação móvel. Numa simples definição, é possível dizer que a UX é o efeito geral criado pelas interações e percepções que alguém tem quando usa um produto ou serviço (Buley, 2013).

O termo *user friendly* é por vezes usado para descrever a experiência de um serviço, estando basicamente a referir-se à UX. Esta não está só restrita ao que fazemos com o nosso telemóvel ou portátil, nós transitamos muito entre tecnologias ao longo da nossa vida e a UX tem o papel de facilitar ou dificultar o uso dessas tecnologias (Buley, 2013).

Na prática profissional, o UX engloba diversas disciplinas, sendo os principais contribuidores o *user research* e a *user experience design*. *User research* é sobre compreender as necessidades dos usuários e a *user experience design* é sobre desenhar uma interação de usuário com o produto, passo a passo (Buley, 2013).

2.2 Processo de Criação

“Um bom *designer* vê o processo orgânico onde outros estão acorrentados às limitações técnicas ou possibilidades de um sistema.” - Anon (Wood, 2014)

Em primeiro lugar, o *brief* - reunião de informações e instruções consideradas indispensáveis à realização de determinada tarefa - deve articular os objetivos do projeto, requerimentos, audiência pretendida, prazos, orçamento e, cada vez mais, os critérios pelos quais o sucesso será avaliado. Ao apresentar um *brief* deve se ter em conta três áreas chave de investigação: contexto do projeto; foco; e processo. O contexto do projeto é a investigação prévia do negócio, isto pode incluir a sua história, concorrência e tendências correntes e futuras da indústria em questão. O foco do projeto é a intenção específica do projeto e quaisquer requerimentos particulares associados. O processo do projeto refere-se

ao método de investigação e estratégia que irá ser usada de modo a atingir os objetivos do projeto (Steane, 2014).

Neste ponto, as questões a fazer ao projeto devem ser as seguintes: a) Qual é o propósito do projeto? b) Qual é a audiência pretendida? c) Porque é que se acha que é preciso uma campanha digital? d) O que os utilizadores iriam beneficiar com o uso da aplicação? (Steane, 2014)

A investigação do mercado é importante para a recolha e análise de informação sobre um produto particular ou serviço. Para tal, são utilizados vários métodos de investigação (e.g., questionários) para perceber o comportamento do consumidor e perceber a concorrência de mercado existente (Steane, 2014).

Um número limitado de participantes, usualmente entre seis a doze, devem ser selecionados para um foco de audiência ou grupo consumidor, e suas preferências, atitudes e opiniões são então recolhidas através do diálogo moderado. O grande benefício de se focar em grupos, em vez de entrevistas individuais, é o elemento de discussão em grupo, no qual pode levar a um melhor entendimento das perceções e atitudes do grupo, permitindo que problemas sejam identificados e investigados com mais detalhe (Steane, 2014).

Outro método largamente utilizado são as *personas* - personagens fictícias que representam diferentes tipos de usuários do público-alvo de um produto ou serviço. Estes ajudam clientes e *designers* a visualizar a sua audiência na tomada de decisões sobre as características de *design*, UX e conteúdo (Steane, 2014).

Não existe nada ainda que ultrapasse o tradicional caderno de apontamentos para uma prática e simples recolha de notas, materiais de referência, pensamentos e ideias iniciais. Os *designers* podem recolher investigação em primeira mão, ao visitar locais selecionados por um período de tempo. O foco na “caça cultural” é para o *designer* se incluir a ele próprio em locais de estudo de modo a obter visões dentro do *design* em questão e deste modo ganhar inspiração para uma possível solução. Permite também obter experiência direta de serviços e situações que necessitem de uma melhoria ou novo *design*. É possível, também, um *designer* imergir-se dentro de uma cultura puramente digital (Steane, 2014).

Design gráfico não é apenas desenhar o grafismo, mas sim desenhar comunicação visual eficaz. Esta comunicação é concebida através da manipulação do texto e imagem em uma estética que seja adequada para um público específico. Através do *design* gráfico, a comunicação visual torna-se um padrão importante no *design* de UI, conduzindo, em última análise, para o *design* de uma melhor UX (Wood, 2014).

A estética é uma parte integral da UX. Orienta para interações chave na UI, permitindo que atinjam os seus objetivos. Comunica ação e conteúdo, fazendo conexões

entre o pensamento lógico e os sentimentos do usuário de modo a facilitar o resultado interativo. A estética da UI envolve e detém a atenção do usuário antes de qualquer ligação seja clicada ou qualquer código seja processado (Figura 8) (Wood, 2014).

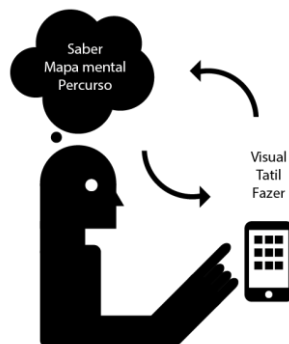


Figura 8 - relação entre o usuário e a interface

Cada especialista de uma equipa de *design* de UI tem uma contribuição diferente a fazer: o arquiteto de informação define a estrutura interativa; um *designer* gráfico dá forma à estética e acessibilidade da UI; o *designer* de UX torna o UI utilizável para o usuário; um *developer* (programador) escreve o código *front-end* e *back end* (Wood, 2014).

Em ciência da computação, *front-end* e *back-end* são termos generalizados que se referem às etapas inicial e final de um processo. O *front-end* é responsável por coletar a entrada do usuário em várias formas e processá-la para adequá-la a uma especificação em que o *back-end* possa utilizar (Wood, 2014).

A colaboração efetiva entre os diferentes especialistas é crucial para o *design* de uma UI de sucesso. Um bom *designer* irá trabalhar com as restrições do *brief*, tais como, o orçamento, a acessibilidade, o público-alvo e a tecnologia disponível, moldando os elementos visuais do texto e imagem para comunicar o conteúdo e navegação. O trabalho combinado entre o *designer* e o *developer* irá resultar numa UI bem programada e com uma estética que atraia, retenha a atenção e que seja usável. A UI deverá ser testada durante o processo de *design* para assegurar a sua eficácia (Wood, 2014).

O *design* de interação é, efetivamente, o *design* do fluxo através do processo interativo, de forma a criar uma experiência agradável para o usuário. A interação, por si só, é um círculo de causa/efeito/retorno, e o usuário experiencia o fluxo através dessas etapas. A UI é o controlo visível desse fluxo e a usabilidade é o resultado do fluxo desenhado tendo em conta o usuário. O fluxo é imersivo pois o usuário nem sempre tem consciência que está dentro dele. Se a UI está bem desenhada, a UX é positiva e o prazer da interação é subconsciente. Inversamente, se o *design* da UI causa problemas, o fluxo é perturbado e o usuário é afastado dessa imersão (Wood, 2014).

Assim, para projetar um fluxo bem sucedido, é necessário manter as seguintes questões em mente: o usuário sabe o que a UI faz? Se sim, como é que sabe? Pode o usuário

fazer o que quer fazer? E como é que faz? O usuário sente que atingiu algo quando a ação é completada? E como se sente? (Wood, 2014)

Um fluxo interativo harmonioso é o resultado de uma investigação aprofundada, implementada em uma arquitetura de informação limpa. O cliente não é necessariamente o usuário final. As pretensões do cliente e as necessidades do usuário devem ser balanceadas de modo ao cliente obter o retorno do seu investimento (ROI), e o usuário ser provido com uma interface satisfatória. Isto pode ser alcançado ao conduzir uma investigação envolvendo, de alguma forma, o usuário em cada etapa do processo de *design*. Ao focar o *design* na UX, ajuda a desenvolver uma UI que permita ao usuário atingir os seus objetivos individuais (Wood, 2014).

A interação na interface é pensada durante o *design*, que tipo de informação e capacidades os usuários necessitam para realizar os seus objetivos. É vital definir e acordar sobre esta questão antes de seguir para o visual da interface. Ao propor uma solução sem definir claramente o problema, perde-se o método objetivo de avaliar a aptidão do *design*. Estaríamos, desta forma, a individualizar o projeto para o nosso gosto e não para as necessidades do usuário. Como princípio básico, devemos assim definir o que o produto vai fazer antes de desenhar o que o produto vai fazer (Cooper, Reimann, Cronin, Noessel, Csizmadi, & LeMoine, 2014).

Os *designers* de interação são responsáveis por compreender e especificar como o produto se deve comportar. Quando são projetados produtos físicos, os *designers* de interação têm de trabalhar com os *designers* industriais desde o início para especificar os requerimentos para os recursos materiais e para compreender os impactos comportamentais do mecanismo que estão por trás. A colaboração com *designers* visuais orienta para a discussão da marca e aspetos emotivos da experiência. Devem, assim, trabalhar juntamente com os *designers* de interação para compreender a prioridade de informação, o fluxo e a funcionalidade no interface. Enfatizam também os aspetos organizacionais do *design* e como as pistas visuais e reconhecimentos comportamentais comunicam com os usuários (Cooper et al., 2014).

Seguidamente é preciso definir a estrutura de interação, tendo em conta o fluxo de interação, o comportamento e a organização: a) definir métodos de entrada; b) definir elementos funcionais e dados; c) determinar grupos funcionais e hierarquia; d) esboçar a estrutura de interação; e) contruir cenários chaves de trajetos; f) verificar o projeto com cenários de validação (Cooper et al., 2014).

2.2.1 Usabilidade

O conceito de usabilidade é baseado na natureza humana. O termo pode ser usado para definir a facilidade com que as pessoas utilizam uma ferramenta ou objeto a fim de realizar uma tarefa específica (Cooper et al., 2014).

Na interação entre o humano e o computador, a usabilidade refere-se à simplicidade e facilidade com que uma interface pode ser utilizada. A usabilidade pode também se referir à eficiência do *design* de um objeto ou interface, de modo a avaliar se este satisfaz as necessidades do utilizador de forma simples e eficaz (Cooper et al., 2014).

Os usuários ajudam os *designers* a compreender os seus objetivos, necessidades e pontos de vista, criando a fundação para uma comunicação eficaz. O estudo da usabilidade, através de testes com usuários, permite aos *designers* perceber a linguagem, o visual e como as mensagens comportamentais são recebidas. Aprendem também como os usuários lidam na interação com as restrições e reconhecimentos do *design* (Cooper et al., 2014).

A usabilidade para o *design* destas interfaces é muito importante, uma vez que esta é a área em que o usuário é sobrecarregado pelos elementos visuais e que podem facilitar ou dificultar o processo de aprendizagem de utilização do sistema. Todos os elementos oferecidos nestas interfaces devem ser entendidos de forma rápida para que a resposta seja imediata, facilitando assim a interação (Soares & Rebelo, 2014).

2.2.2 Interação

A interação é a influência recíproca de dois ou mais elementos. Os humanos não estão programados para usar um computador, por este motivo, os computadores têm de ser programados para lidar com os humanos, e é a UI que estabelece a interação entre ambos, tornando a interação mais intuitiva através da entrada direta e *feedback* imediato (Wood, 2014).

Nos *medias*, tendo como base o ecrã, a UI refere-se ao GUI. O GUI cria pistas visuais através do *design* gráfico, no qual comunica a navegação, a interação e o conteúdo numa interface, através do uso da metáfora visual. Tradicionalmente GUI's são projetados como WIMPs - janelas, ícones, menús e ponteiros. Através destes componentes visuais, o usuário pode interagir e atingir o seu resultado desejado (Wood, 2014).

O GUI está também presente nos dispositivos móveis. Estamos atualmente num mundo pós-WIMP onde a entrada através do GUI para aceder a conteúdos tornou-se muito mais direta. Esta vai para além do ponteiro do rato, permitindo-nos navegar em janelas, selecionar menús e pressionar em ícones através do toque e gestos. O *design* deve agora pensar mais na UX onde o usuário é o controlador de entrada. A interação usando o pós-WIMP GUI's nestas novas APP's e dispositivos digitais, acontece através do uso tátil (dedo ou ponta do polegar) e sensores de entrada gestuais (mão ou movimentos do corpo). De modo a *que* o *design* seja bem sucedido neste tipo de interação, a equipa de *design* precisa compreender a psicologia do usuário e as suas exigências, a tecnologia a ser usada e as pretensões do cliente ou partes interessadas (Wood, 2014).

O *multi-touch* é um método de interação direta, através do uso tátil, mais utilizado nos *smartphones*. Permite ao usuário desempenhar uma série de gestos de modo a interagir com os dispositivos móveis preparados para o efeito (Figura 9) (Wood, 2014).



I - 3 Estudos de caso

De seguida serão apresentados quatro exemplos de APP's, de funcionalidades semelhantes à APP a ser desenvolvida neste projeto, de modo a perceber o que já existe, o que é tendência, o que pode ser melhorado e que funcionalidades são utilizadas para melhor desempenhar o seu propósito.

3.1 “Clear”

Clear é uma APP de gestão de tarefas disponível para os sistemas operativos *iOS* e *Mac*, criado pela empresa *Realmac Software* fundada por *Dan Counsell*. Foi lançada a janeiro de 2012 para *iOS* e em novembro para os sistemas operativos *Mac*. Destaca-se pela simplicidade e pelo *design flat* - minimalista, formas planas e limpas. Para obter a aplicação é necessário efetuar a sua compra na loja virtual *App Store* (*Hamburger, 2012*).

As suas funcionalidades são muito reduzidas, a APP foca-se unicamente em proporcionar a criação de uma lista de tarefas por ordem de importância (através do uso de um degradê de cores, que passam do vermelho para o amarelo, sendo o vermelho a mais importante) e organizadas por temas (através do uso de um degradê da cor verde, clareando a cor verde consoante menor for a importância do tema). O valor acrescentado da APP traduz-se no dinamismo e estética fornecido pela interface onde o usuário acrescenta uma nova tarefa através do deslize para baixo, e elimina a tarefa - assim que esta é concluída - deslizando para a direita (*Hamburger, 2012*) (*Figura 10-11*).



Figura 10 - logotipo da APP Clear

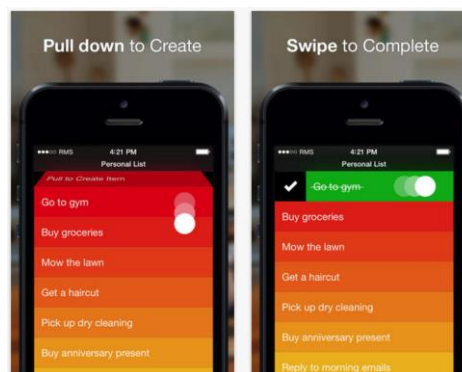


Figura 11 - demonstração da APP Clear

3.2 “Any.Do”

Any.do é uma APP de gestão de tarefas disponível para vários sistemas operativos, fundada por Omer Perchik, Itay Kahana, e Yoni Lindenfeld em Tel Aviv, Israel. Foi lançada a 21 de novembro de 2011 para *Android* e mais tarde para *iOS* e *Chrome* a 3 de junho de 2012. Para *Web* - sistema hipertextual que opera através da *Internet* - ficou disponível a 22 de maio de 2014. Destaca-se pelo *design* simples e pela possibilidade de partilha de conteúdos. A aplicação pode ser descarregada gratuitamente através das lojas virtuais correspondentes ao SO do dispositivo. No entanto, o acesso a funcionalidades mais avançadas requer a compra do serviço *premium* da APP (Vincent, 2015).

A nível de funcionalidades disponíveis a APP *Any.Do* é a mais completa do mercado até ao momento. Para além do agendamento de tarefas por datas, a possibilidade de programar a repetição em várias datas e horas, organizar as tarefas por temas, notificar a tarefa na data programada, entre outras funções mais ou menos consensuais para uma APP do género, permite ainda a partilha de tarefas com amigos e o anexo de imagens ou sons. Fornece a possibilidade do uso de um *widget* - pequena aplicação que permite aceder não só ao programa associado como também a algumas das suas funcionalidades -, listando as tarefas num menu mais simplificado, fora da aplicação. A interação é igualmente dinâmica, as tarefas são eliminadas, depois de concluídas, através do deslize do dedo para a esquerda em cima desta, posicionando-se automaticamente em baixo das restantes tarefas agendadas, podendo reaver a tarefa futuramente deslizando para a direita (Vincent, 2015) (Figura 12-13).



Figura 12 - logotipo da APP *Any.Do*

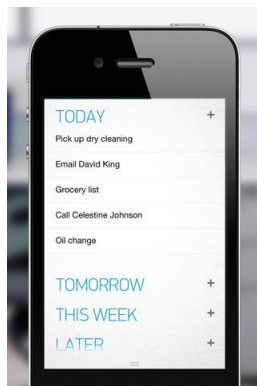


Figura 13 - demonstração da APP *Any.DO*

3.3 “It’s done!”

It’s Done! É uma APP de gestão de tarefas disponível para *Android* e *iPhone*, criado pela empresa AJ Lester & Associates, Inc, ficou disponível no ano de 2013. Apesar da sua popularidade, o *design* é pouco apelativo e a interação pouco intuitiva. Para aceder à aplicação é necessário efetuar a sua compra na loja virtual respetiva ao SO do dispositivo móvel (Torrevillas, 2015).

A APP provém das funcionalidades convencionais existentes em aplicações de gestão de tarefas, no entanto, a interação é quase exclusivamente efetuada através do toque. A distinção mais notória da APP é o uso de ícones ilustrativos para cada tarefa, contendo assim uma vasta biblioteca de ícones que podem ser usados para figurar visualmente o tema de uma determinada tarefa (Torrevillas, 2015) (Figura 14-15).



Figura 14 - logotipo da APP *It’s Done!*

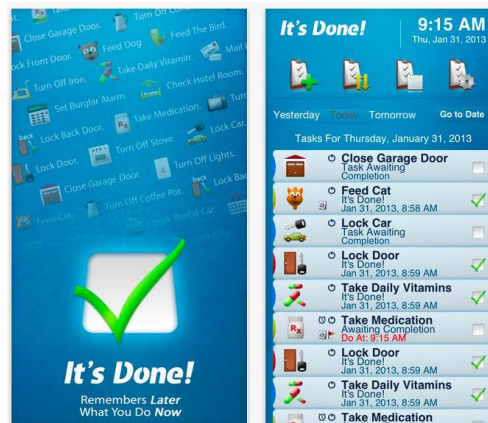


Figura 15 - demonstração da APP *It’s Done!*

3.4 “GetShitDone!”

GetShitDone! é uma APP de gestão de tarefas disponível para *Android*, criado pela empresa Plafhop, lançada no ano de 2013. A última atualização foi a 2 de janeiro de 2014 e destaca-se pelo *design* inovador e pelo uso de uma linguagem agressiva com o intuito de motivar. A APP pode ser descarregada gratuitamente na loja virtual Google Play (Henry, 2013).

O lema da APP é combater a procrastinação. Para tal, faz uso de uma linguagem provocatória e ao mesmo tempo cómica, o que resulta no entusiasmo do utilizador para

completar as tarefas à qual se prepõe fazer. APP no fundo não passa de um utilitário simples, onde apenas é possível listarmos as tarefas que queremos fazer, programar o tempo limite para a sua conclusão e determinar uma recompensa final. É possível também dividir uma tarefa principal em sub-tarefas, determinando assim a conclusão da tarefa por fases. Assim que completarmos uma tarefa, notificamos a APP da sua conclusão e esta nos advertirá da recompensa desejada (Henry, 2013) (Figura 16-17).



Figura 16 - logotipo da APP GetShitDone!

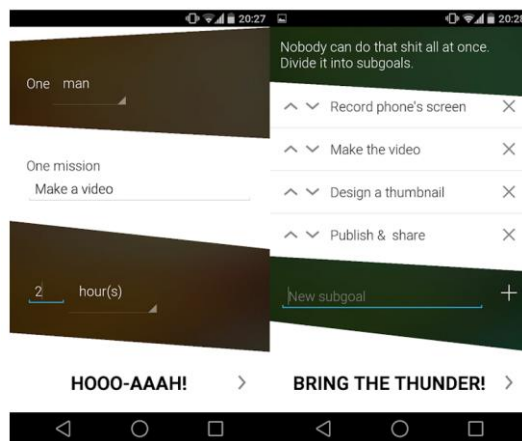


Figura 17 - demonstração da APP GetShitDone!

Parte II - Parte Prática

II - 1 Projeto

O seguinte projeto consiste no desenvolvimento de uma APP sobre gestão de tarefas, denominada “done”. Esta ideia surgiu no desafio de criar uma aplicação móvel que se mostrasse útil para a vida quotidiana.

Numa sociedade movida pela rapidez de informação e pelo avanço tecnológico, as APP’s integram um papel cada vez mais presente nas tarefas diárias das pessoas. As APP’s disponibilizam a mobilidade e facilidade de acesso exigidas e são de carácter móvel, estando, desta forma, presentes em qualquer lado.

1.1 Contexto

O quotidiano das pessoas é sobrelotado de tarefas rotineiras que exigem a constante dedicação e lembrança das mesmas. Por vezes, o esquecimento de alguma tarefa pode ter um impacto significativo na vida das pessoas, quer seja a nível profissional, pessoal ou lazer. Uma aplicação que permita notificar as pessoas das suas tarefas diárias de forma prática e intuitiva, exigindo o mínimo de tempo e esforço no seu manuseamento, contribui para uma melhor gestão do tempo e, conseqüentemente, para uma melhor qualidade de vida.

Na sociedade atual, quase todas as pessoas têm acesso a *smartphones* ou a outros dispositivos móveis. A aplicação é segmentada a todas as pessoas que tenham acesso a estes dispositivos, e que, de alguma forma, vejam a necessidade de gerir e organizar os seus eventos.

1.2 Descrição

A aplicação foi pensada para estar disponível numa loja virtual (neste caso, a Google Play, uma vez que o SO elegido para executar a APP foi o *Android*), podendo ser descarregada (sobre o custo de uma quantia que futuramente será estipulada) e instalada num *smartphone*. Permitirá a qualquer utilizador fazer o seu registo e usufruir das suas funcionalidades.

O utilizador que procure por um gestor de tarefas, deverá poder encontrar a aplicação através dos vários motores de busca disponíveis *online*. A divulgação do mesmo será também popularizada através do uso de materiais promocionais, tais como: *web banner* (mensagem publicitária colocada num sítio da *internet*, geralmente com um link ou endereço para outra página); *APP Pop-Up* (janela que surge ao visitar uma página de uma aplicação,

geralmente com um link ou endereço para outra página); capas para *smartphone*; entre outros.

As funcionalidades da aplicação deverão direcionar para uma simples e eficaz gestão de tarefas, sem sobrelotar com demasiada informação ou funcionalidades extras que possam dissuadir do objetivo inicial.

Na aplicação, podemos organizar as tarefas em três grandes grupos: trabalho profissional, doméstico ou lazer. As tarefas podem ser de caráter único ou regular, permitindo, nesta segunda opção, a repetição diária, semanal, mensal ou anual. É programada também a hora na qual o evento deverá ser notificado.

1.3 Objetivos

É comum estes dispositivos integrem, na sua origem, um calendário que permita gerenciar eventos. São muitas vezes programas com excesso de informação, pouco atrativos e que motivam pouco o uso regular dos mesmos. Existem, também, diversas outras aplicações que procuram diferenciar-se neste contexto. O desafio é criar, não apenas uma aplicação que cumpra o seu objetivo e que se destaque entre outras existentes, mas que o faça de modo prático, intuitivo e que integre uma interface que motive o utilizador a “usar e abusar” das suas funcionalidades regularmente.

A APP a ser desenvolvida neste projeto será pensada para ser executada inicialmente no sistema operativo móvel *Android*. Futuramente pretende-se a expansão da aplicação para o formato *iOS*. Mais tarde, será também criado um *site* para fomentar a divulgação, criar um endereço alternativo para a descarga da APP, aceder a informação extra e disponibilizar suporte para problemas ou dúvidas sobre a aplicação.

1.4 Metodologia

Para a elaboração do projeto foi necessário fazer uma exaustiva investigação sobre aplicações que desempenhassem funções de gestão de tarefas. Confrontei-me com diversas aplicações esteticamente pouco atrativas e de manuseamento complexo, obrigando ao utilizador dispor de tempo extra para compreender a interface. Das várias aplicações pesquisadas, destaquei quatro que serviram de estudo de caso para a elaboração do projeto, como já foram abordadas anteriormente.

Comecei por definir as funcionalidades da aplicação e esboçar a estrutura do projeto. Cada opção existente na aplicação deverá dar a conhecer intuitivamente ao usuário a sua função e respetiva funcionalidade. A ligação dinâmica e prática entre os menus é crucial para uma boa experiência do usuário. É esta experiência que fará com que o usuário retorne ao uso da aplicação e usufrua das suas funcionalidades regularmente.

Para melhor perceber as necessidades do usuário e suas pretensões no uso de uma aplicação desta categoria, é necessário recorrer ao *feedback* constante de pessoas fora do processo de criação. Desta forma, ao longo do desenvolvimento do projeto, fui obtendo impressões de usuários teste que me ajudaram a segmentar a informação e a otimizar o dinamismo que é pretendido obter no manuseamento de uma aplicação deste género. Recorrendo a programas de produção de *design* (*adobe illustrator e photoshop*), desenvolvi o *layout* da aplicação. Por fim, foi concedido um protótipo (construído no programa *adobe flash*) para visualizar o comportamento da aplicação no seu formato final.

1.5 Brief

A primeira fase do trabalho consiste na pesquisa de APP's semelhantes. De igual modo é importante fazer uma contextualização para perceber o que já existe e as tendências. Após definir o conceito, serão elaborados os primeiros *sketchs* de modo a visualizar uma primeira abordagem à conceção do *layout* gráfico. O desenvolvimento da estrutura passa pela definição da quadrícula. Seguidamente serão selecionadas as cores e a tipografia. A semiótica corresponde à elaboração de símbolos, tendo como base o conceito do logotipo, que serão utilizados na aplicação como ícones ilustrativos. Serão apresentadas algumas propostas de materiais promocionais com o intuito de promover a aplicação. Através do modelo de interação, será possível perceber o fluxo interativo entre os menus da aplicação. O produto final será o protótipo da APP.

II - 2 Desenvolvimento

O desenvolvimento do projeto envolve todas as etapas de concepção da aplicação. Numa primeira fase, foi pensado no nome e logotipo para a aplicação. Pretende-se que o nome seja chamativo, fácil de memorizar e que esteja vinculado com o tema da aplicação. O logotipo, para além das demandas estéticas e visuais, deve ser pensado tendo em consideração a sua utilização em dispositivos móveis.

Foi definido o conceito da aplicação, elegendo três palavras-chaves que fundassem a base do projeto, que serão referidas mais á frente. A elaboração da estrutura foi o passo seguinte - organizar a informação recolhida e construir um modelo lógico e funcional de interação.

Após a estrutura, iniciou-se os primeiros esboços do *layout* gráfico. Começou-se assim a dar “vida” á aplicação através do desenvolvimento da aparência estética da interface. Paralelamente, a cor e tipografia a utilizar foram pensadas e submetidas a testes de visualização.

Para obter um segmento lógico e contínuo na interação entre os menus da aplicação, foi importante criar uma semiótica na qual fossem distinguidos diversos ícones representativos, mantendo uma linguagem visual uniforme.

Numa fase final, foram pensados em alguns métodos de divulgação da aplicação. Para melhor demonstrar o manuseamento da aplicação, foi criado um modelo de interação no qual é possível visualizar todas as interações possíveis. Por fim, com o protótipo da aplicação, é-nos permitido ter uma perceção visual do comportamento da aplicação no seu formato final.

2.1 Aplicação “done”

A palavra “done” (feito, em português) sugere a finalização de algo. O pensamento que se pretende remeter é a finalização de uma tarefa com sucesso. Persuadimos de imediato que está relacionado com o “fazer”. A ideia surge no segmento do logotipo, que é a representação de um “visto”. O uso da palavra no idioma universal (inglês) deve-se ao objetivo de expandir o uso da aplicação a nível mundial.

2.2 Logotipo

Antes de o logotipo ter sido esboçado, foi feita uma pesquisa para perceber que tipo de logotipos são usados em aplicações do género. De imediato me deparei que a representação de um “visto” é largamente utilizada. É, de facto, o elemento que mais facilmente nos remete para o pensamento de tarefas. No entanto, o “visto” por si só não

seria suficiente. Surgiu espontaneamente a ideia de representar um “clip” que está associado à organização. O desafio foi imediato, juntar o “visto” e o “clip”, formando assim a organização de tarefas (Figura 18 - 20).

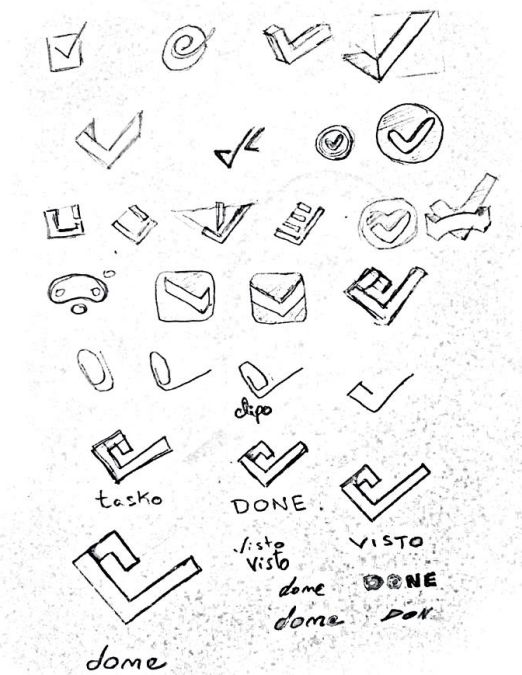


Figura 18 - esboços do logotipo “done”



Figura 19 - conceito do logotipo “done”

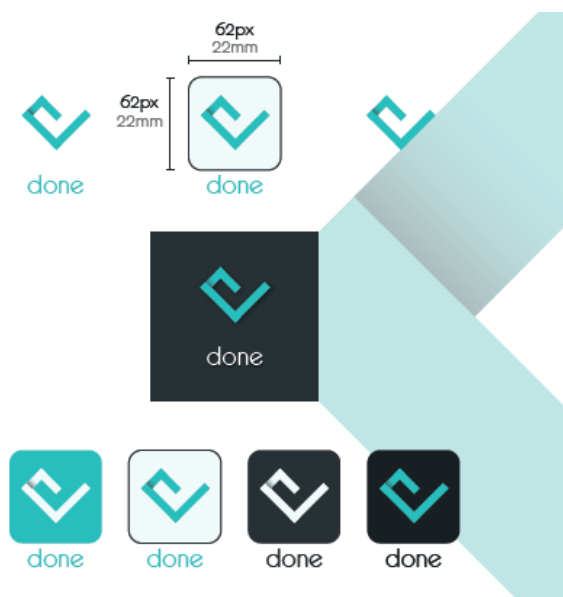


Figura 20 - logotipo final “done”

De modo a perfeição o logotipo e estabelecer uma base de suporte para o desenvolvimento da semiótica, foi definida uma quadrícula com base na dimensão mínima de toque (48 pixels) recomendada para os *smartphones* com a dimensão de ecrã de 800x480 pixels (Figura 21).

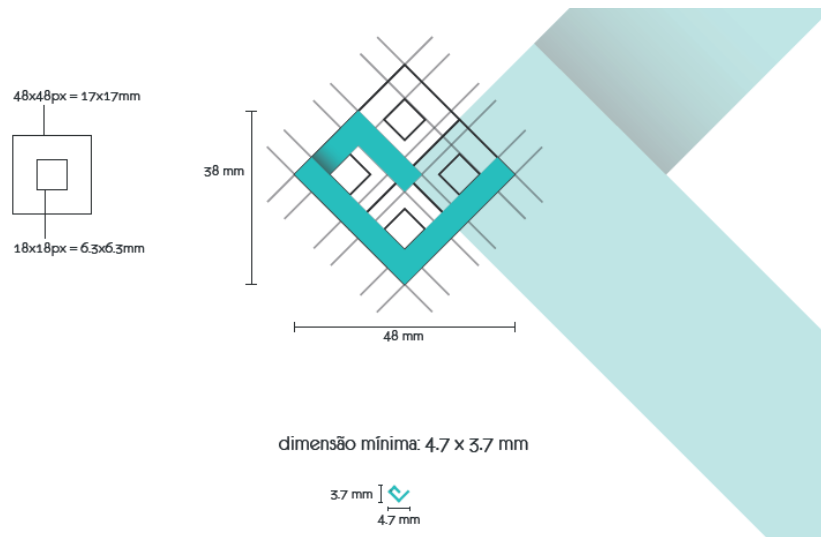


Figura 21 - quadrícula do logotipo "done"

2.3 Conceito

O conceito do logotipo foi definido com base no tema da aplicação e na informação recolhida na investigação. Para tal, elegi três *keywords* que servem de base para estabelecer o segmento gráfico do projeto: simples; apelativo; dinâmico. Através do uso de um grafismo simples, pretendo priorizar a leitura fácil e rápida da informação. Do mesmo modo, o grafismo deve apelar ao interesse e curiosidade, destacando se de outras aplicações. Com o dinamismo pretendo potenciar a fluidez espontânea da interatividade entre o utilizador e a aplicação.

2.4 Estrutura

A estrutura foi pensada de modo a proporcionar uma interface fácil de perceber, organizada e intuitiva. Com base numa grelha estabelecida, recorrendo a padrões de dimensão recomendados para a interação tátil, a estrutura da APP foi desenvolvida mantendo uma uniformidade visual e a organização dos componentes que estabelecem o percurso entre os menus da APP. Durante o desenvolvimento da aplicação a estrutura foi sofrendo otimizações de modo a refletir melhor o conceito definido (Figura 22).

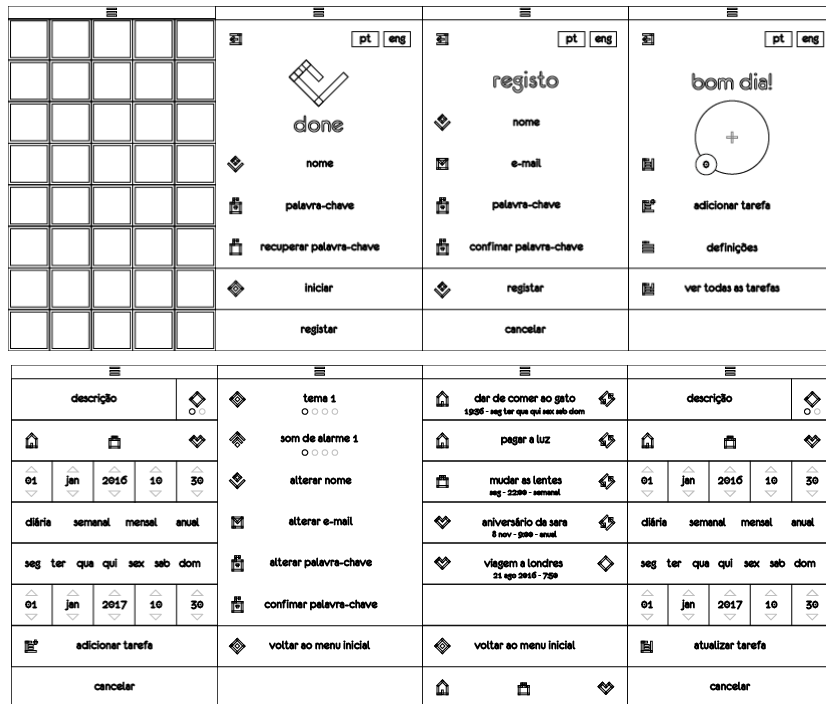


Figura 22 - estrutura da APP “done”

2.5 Layout Gráfico

O *layout* gráfico da aplicação começa a ganhar vida através da cor e estética adicionada aos elementos que constituem a estrutura. É mantida uma base estética indissociável nos diferentes menus que compõem a APP (Figura 23).



Figura 23 - *layout* gráfico da APP “done”

2.6 Cor

As cores elegidas para o logotipo e para o *layout* gráfico da APP foram o azul e o cinza (Figura 24). Para além do contraste e da estética associados, a combinação de ambas reflete uma apresentação moderna, atrativa e sólida. Contudo, o *layout* gráfico foi pensado para mudar de cor consoante o tema elegido - uma opção que fará parte da aplicação, como será demonstrado mais à frente.



Figura 24 - cores do logotipo e do *layout* gráfico da APP “done”

Numa apresentação a preto e branco, o contraste do logotipo pode ser mantido através do uso de uma variação de tonalidades da cor preta (Figura 25).

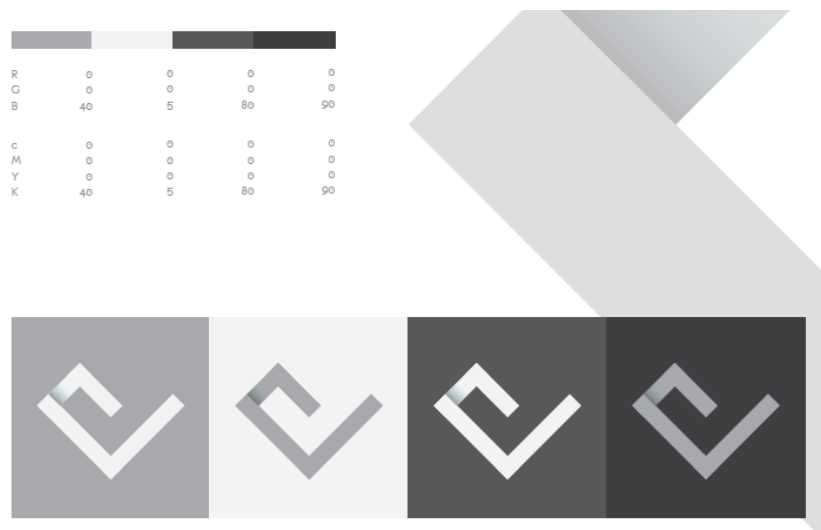


Figura 25 - apresentação do logotipo “done” em tons de cinza

2.7 Tipografia

A escolha da tipografia para o nome da aplicação e para o restante texto a incorporar no mesmo, foi pensado de modo a refletir a fluidez e dinamismo na leitura de informação. Por outro lado, é necessário que estabeleça uma combinação harmoniosa com o logotipo e que evidencie o grafismo moderno e atrativo (Figura 26).



Figura 26 - tipografia do logotipo "done"

2.8 Semiótica

A semiótica elaborada a partir do conceito base do logotipo será utilizada na aplicação como ícones ilustrativos. É mantida a estética e conceito base ao longo da APP. A semiótica comunica a interação através dos ícones visuais metafóricos de percepção intuitiva (Figura 27).

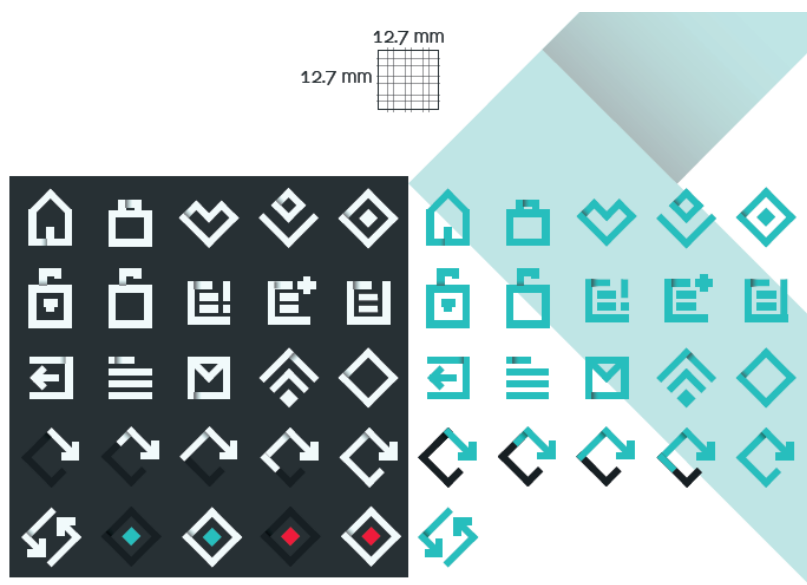


Figura 27 - semiótica da APP "done"

2.9 Material Promocional

Como forma de dinamizar e potenciar a divulgação da aplicação, foram propostos alguns materiais promocionais tendo como base o grafismo fundado pelo desenvolvimento do logotipo. O uso da *Web Banner* e da *Pop-Up* foram estrategicamente elegidos de forma a promover a APP digitalmente (Figura 28).

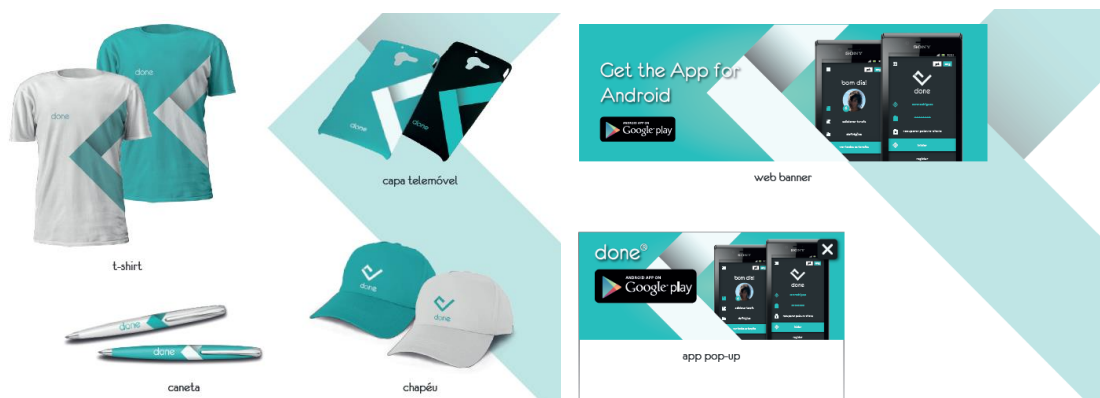


Figura 28 - material promocional da APP “done”

2.10 Modelo de Interação

O modelo de interação (Anexo A) serve como demonstração do manuseamento e percurso das funcionalidades da aplicação. Através do fluxograma é possível ter uma perceção visual da hierarquia dos menus, do fluxo interativo da APP e das funcionalidades de cada elemento de interação (Figura 29).

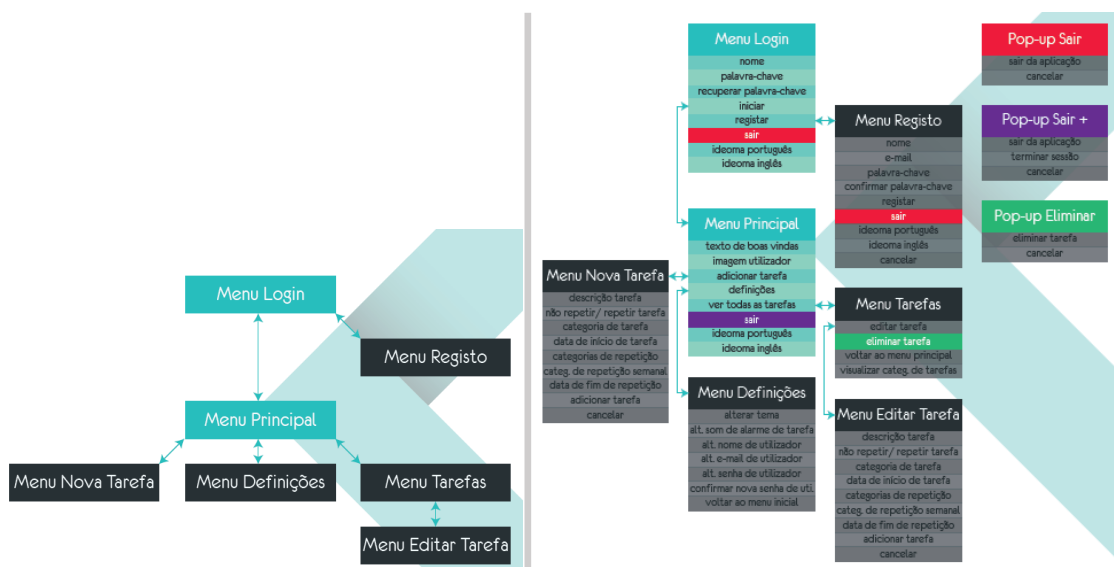


Figura 29 - fluxograma simples e detalhado da APP “done”

A resolução da APP tem como base o modelo mais comum dos *smartphones Android* - 480x800 pixéis. A quadrícula que fundou a estrutura da APP está dividida em 8 quadrados

verticais e 5 horizontais, de modo a formar aproximadamente 48x48 pixels por quadrado - dimensão recomendada para o toque tátil. A barra de opções que se encontra no canto superior do *layout* gráfico, representa a barra predefinida pelo SO da *Android*, onde é possível aceder através do deslizar do dedo a partir da barra para a direção oposta (Figura 30).

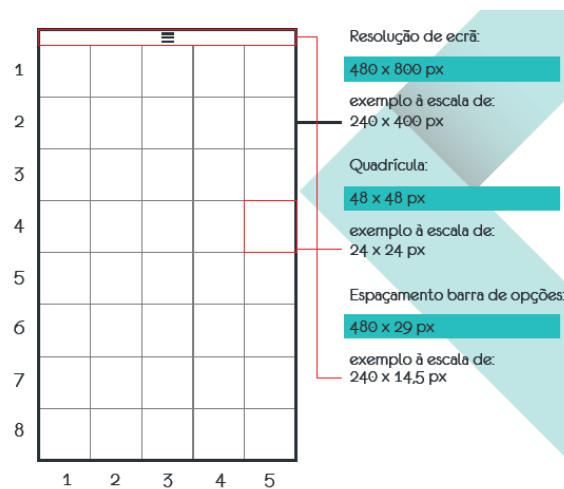


Figura 30 - resolução e quadrícula da APP “done”

É possível interagir entre os diversos menus e aceder a funcionalidades através de várias formas de interação *multi-touch* - toque, pressionar durante 2 segundos, deslize vertical e deslize para a esquerda (Figura 31).

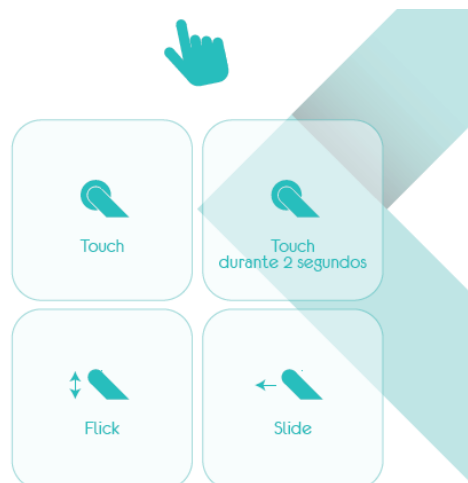


Figura 31 - métodos de interação *multi-touch* na APP “done”

2.11 Protótipo

Através do protótipo (Anexo B) é possível observar o comportamento da aplicação, como se estivesse instalada e totalmente funcional, no *smartphone*. Podemos testar a interface e simular a experiência de usuário (Figura 32).



Figura 32 - demonstração do protótipo da APP “done”

II - 3 Avaliação

Ao longo do processo de criação da APP, todas as alterações e melhorias realizadas foram orientadas de modo a otimizar uma interface simples de interagir, intuitiva, e, sobretudo, que fosse agradável de usar. A usabilidade é, indubitavelmente, um fator relevante para o sucesso de uma interface, no entanto, sem uma estética associada que cativa e que invoque o desejo de interação, a interface não terá o seu reconhecimento nem impulsionará o retorno do usuário.

O resultado final da APP foi correspondido às pretensões iniciais. O modelo de interação é intuitivamente interpretado e a dinâmica de interação induz num manuseamento aprazível. O processo de criação foi, simultaneamente, um processo de aplicação de conhecimentos e de aprendizagem.

A APP realizada é uma ferramenta de interesse comum e poderá ser útil para qualquer usuário na sua gestão de eventos quotidianos. A exclusão de funcionalidades mais complexas, que podem ser encontradas noutras APP's do género, foi uma opção tomada de modo a possibilitar três fatores: uma mais simples programação da APP (conceber o protótipo numa APP funcional), o reconhecimento rápido e intuitivo de todas as funcionalidades da APP e o retorno constante por parte do usuário dispondo o mínimo de tempo possível.

Conclusão

O computador está presente na vida cotidiana, nos dias de hoje podemos testemunhar as mudanças que as nossas vidas foram sujeitas por esta máquina, invadindo nossas casas e trabalho. Alguns vêem esta intrusão como uma ameaça, substituindo conhecimentos e habilidades em áreas de labor humano, outros vêem como um libertador, liberando as pessoas de esforços e tarefas, permitindo que se concentrem em aspectos mais criativos do seu trabalho.

A relação entre o humano e o computador é emotiva, cada vez mais as máquinas dão espaço aos elementos visuais usados para fortalecer a interação humana vs. máquina. O GUI, com a sua metodologia no uso de ícones visuais, tornou-se no método de interação predominante com dispositivos digitais para todos os utilizadores. A supremacia do visual sobre o textual como modo de interação tem sido reconhecida em qualquer interface usada hoje em dia. Isto torna evidente a importância do papel do *designer* e artistas visuais nos dias que correm.

A comunicação visual estende-se ao uso diversificado da multimédia. São tradicionalmente usadas técnicas de representação visual de forma a criar a ilusão de profundidade, elas estão presentes no *design* de interação de qualquer interface.

O desenvolvimento do projeto proporcionou uma experiência enriquecedora no âmbito da produção gráfica. A concretização do projeto originou uma realização pessoal e permitirá futuramente levar o projeto ao estágio final - tornar o protótipo numa aplicação funcional.

Bibliografia

- Baker, R. (1993). *Designing the Future: the computer transformation of reality*. London: Thames and Hudson.
- Berkowski, G. (2014). *How To Build a Billion Dollar APP*. London: Piatkus.
- Buley, L. (2013). *The User Experience Team of One: A Research and Design Survival Guide*. Brooklyn: Louis Rosenfeld.
- Camargo, C. (23 de fevereiro, 2010). Sistemas operacionais móveis: qual a diferença? Retrieved 4 fevereiro, 2016, from www.tecmundo.com
- Campos, L. d. (1991). *Dicionário de Computadores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Campos, L. d., & Sanches, C. (1999). *Dicionário Breve da Internet e Redes*. Lisboa: Editorial Presença.
- Coelho, C., & Coelho, M. (1999). *Dicionário Breve de Informática e Multimédia*. Lisboa: Editorial Presença.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noesser, C. (2014). *About Face: The Essentials of Interaction Design* (4ª ed.). Indianapolis: Wiley.
- Filho, N. F. D. (2012). *Avaliação comparativa de sistemas operacionais para dispositivos móveis: Foco em suas funcionalidades*. Paper presented at the CONTECSI - International Conference on Information Systems and Technology Management
- Hamburger, E. (2012). *Clear for Mac review: the iPhone's most beautiful to-do app comes to the desktop*. Retrieved 7 de maio, 2016, from www.theverge.com
- Henry, A. (18 de dezembro, 2013). *Get S**t Done for Android Motivates You to Tackle Your To-Dos*. Retrieved 8 maio, 2016, from www.lifehacker.com
- Latham, R. (1995). *The Dictionary of Computer Graphics and Virtual Reality* (2ª ed.). New York: Springer-Verlag.
- Loures, E. S. (2014). *Apresentação de um plano de marketing mix baseado no modelo dos 4p's voltado a empresas do setor de agronegócios afim de atraí-las ao mercado de novas tecnologias da informação em especial os smatphones e tablets junto a aplicações móveis*. Brasília: Universidade de Brasília.
- Mohamed, N., Mantoro, T., Ayu, M., & Mahmud, M. (2016). *Critical Socio-Technical Issues Surrounding Mobile Computing*. Hershey: IGI Global.
- Soares, M., & Rebelo, F. (2014). *Advances in Ergonomics In Design, Usability & Special Populations: Part III* (5ª ed. Vol. 20). United States of America: AHFE Conference.
- Sousa, F. (21 de janeiro, 2014). *Aplicações Móveis: o fenómeno que continua a crescer*. Retrieved 26 de Novembro, 2015, from www.informação.canalsuperior.pt
- Souza, R. M. (2014, 3 de janeiro). *Sistemas operacionais de dispositivos móveis*. Retrieved 20 de fevereiro, 2016, from www.blog.segr.com.br

- Spadari, A. (1 de maio, 2016). Sistemas Operacionais para celulares e dispositivos móveis. Retrieved 17 de maio, 2016, from www.br.ccm.net
- Sparsbrod, S. (2012). A evolução dos smartphones. Retrieved 19 de novembro, 2015, from www.superempreendedores.com
- Steane, J. (2014). *The Principles and Processes of Interactive Design*. London: Bloomsbury.
- Wood, D. (2014). *Interface Design: An introduction to visual communication in UI design. Basic Interactive Design* London: Bloomsbury.

Anexos

Anexo A - Modelo de Interação

7. Modelo de Interação

Menu de login de utilizador
Touch para selecionar os menus



23

7. Modelo de Interação

Menu de registo de utilizador
Touch para selecionar os menus



24

7. Modelo de Interação

Menu principal

 Touch para selecionar os menus



25

7. Modelo de Interação

Menu de nova tarefa

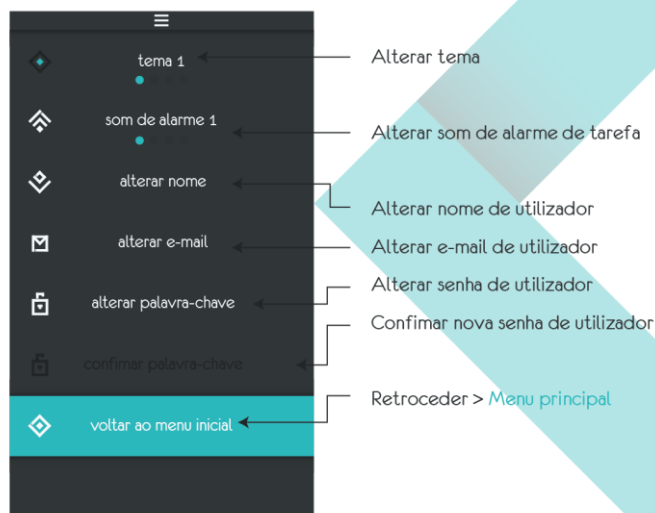
 Touch para selecionar os menus



26

7. Modelo de Interação

Menu de definições Touch para selecionar os menus



27

7. Modelo de Interação

Menu de tarefas agendadas Touch para selecionar os menus



28

7. Modelo de Interação



Menu de editar tarefa
Touch para selecionar os menus

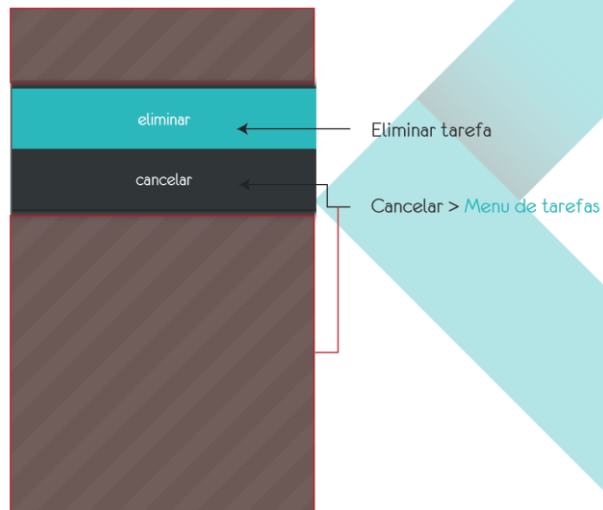


29

7. Modelo de Interação



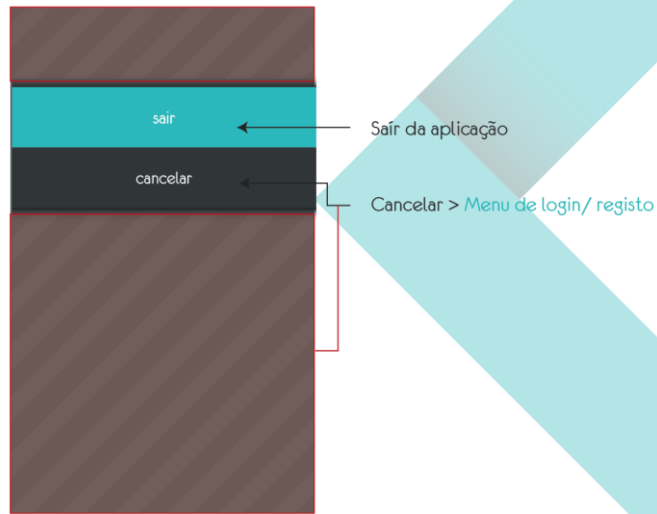
Pop-up de eliminar tarefa
Touch para selecionar os menus



30

7. Modelo de Interação

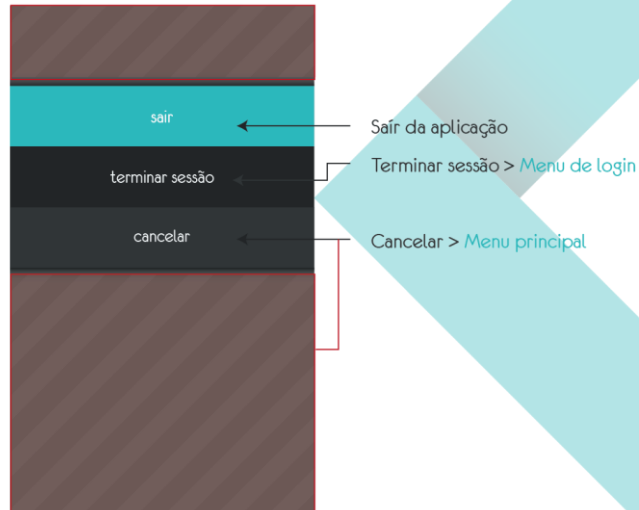
Pop-up de saída
Touch para selecionar os menus



31

7. Modelo de Interação

Pop-up de saída/terminar sessão
Touch para selecionar os menus

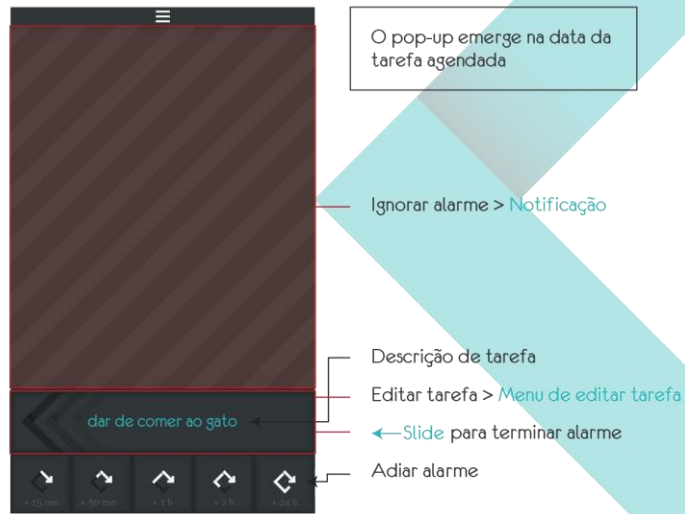


32

7. Modelo de Interação



Pop-up de alarme de tarefa
Touch para selecionar os menus



33

7. Modelo de Interação



Notificação de alarme de tarefa
Touch para selecionar os menus



34

Anexo B - Protótipo













