

Pesquisa de informação e cuidados pediátricos: Prototipagem de uma aplicação móvel de auxílio aos pais

Fabienne Fernandes Pimenta¹, Maria João Antunes², Hélder Caixinha³
CETAC.MEDIA^{2,3}, Departamento de Comunicação e Arte^{1,2,3}, Universidade de Aveiro^{1,2,3}
Campus Universitário de Santiago, 3810-193 Aveiro
fabiennepimenta@ua.pt, mariajoao@ua.pt, caixinha@ua.pt

Sumário

A pesquisa online de informação médica é uma prática cada vez mais frequente entre os portugueses, contudo a credibilidade das fontes disponíveis é a principal preocupação associada a este tipo de pesquisas. Para além dos indivíduos pesquisarem assuntos relacionados com a sua própria saúde, pesquisam também sobre a saúde dos seus filhos, sendo esta a temática central do estudo aqui reportado. O qual relata a metodologia usada na concepção e desenvolvimento de um protótipo de uma aplicação para dispositivos móveis, apta a difundir boas práticas e cuidados de saúde profiláticos na área da pediatria. O protótipo não funcional proposto respeita as diretrizes referentes à User Interface (UI) e User Experience (UX), tentando ir ao encontro das necessidades identificadas no público alvo, constituído por pais ou futuros pais.

Palavras-chave:

e-health, Informação Pediátrica, Pais, Prototipagem, Aplicação móvel

1. INTRODUÇÃO

Com o aparecimento da Web 2.0 surge um novo conceito na Web, que comporta novas características para os utilizadores. Esta novidade, surgida em 2001, remete para a inclusão do utilizador na Web, permitindo-lhe inserir e gerir conteúdo online. Assim, a informação na Web passou a ser publicada e partilhada por todos os utilizadores e, conseqüentemente, passou a haver muito mais informação disponível na Rede (o'Reilly, 2009). Porém, e devido ao seu volume, a credibilidade da informação adicionada passou a ser impossível de validar ou controlar. Este facto torna-se particularmente relevante quando se aborda a pesquisa de informação médica na Web, bem como a credibilidade das fontes que os utilizadores têm ao seu dispor (Espanha, 2008). A pesquisa online de informação em saúde é uma prática cada vez mais frequente entre a população¹. Nesta investigação aborda-se especificamente a pesquisa online de informação pediátrica, cuja prática tem sido crescente (Fernandes & Franco, 2008), dando um apoio aos pais ou futuros pais na obtenção dessa informação. Atendendo à falta de credibilidade que algumas das fontes de informação online em saúde

padecem, podendo induzir o utente em erro e providenciar um tratamento inadequado ou atrasos na procura de cuidados de saúde junto de um clínico credenciado (Guimarães, Silva, & Antunes, 2008), considera-se pertinente criar uma aplicação para dispositivos móveis, que permita o acesso e pesquisa a fontes credíveis, para consulta de assuntos em cuidados pediátricos. Neste sentido, o objetivo da investigação foi criar um protótipo de baixa fidelidade, com características específicas que fossem ao encontro das necessidades dos utilizadores. Seguidamente refere-se a metodologia adotada e posteriormente é descrito o procedimento relativo à parte operacional: realização do protótipo e apresentação dos resultados obtidos nos testes de usabilidade. O artigo finaliza com uma conclusão sobre o estudo e protótipo realizado, e com a indicação das limitações verificadas no processo de trabalho.

2. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia de investigação envolveu diferentes técnicas de trabalho e diversas etapas: revisão da literatura; recolha de dados junto do público-alvo (pais ou futuros pais com idades compreendidas entre os 25 e 40 anos de idade); definição dos requisitos funcionais e técnicos; desenvolvimento do protótipo de baixa fidelidade; validação do protótipo através de testes de usabilidade a potenciais utilizadores da aplicação, com o intuito de recolher informação relativa ao UI, UX e navegação do protótipo.

¹ O relatório da *Obercom* publicado em 2012, indica que 38% dos inquiridos admite procurar informação sobre saúde com regularidade mensal ou superior (OberCom, 2012) – (consultado em 13/10/2012)

Seguidamente descrevem-se em maior detalhe estas etapas.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Recolha de dados

O processo de desenvolvimento do protótipo iniciou-se com a recolha de dados, recorrendo à realização de um *focus group* e pela aplicação de um inquérito por questionário online, que tinham como principal objetivo a recolha de informação que possibilitasse esquematizar e estruturar a aplicação. Estas técnicas de recolha de dados permitiram obter 21 respostas, de utilizadores (pais ou futuros pais) com idades compreendidas entre os 25 e os 45 anos de idade. Dos 21 participantes, apenas 2 afirmaram não realizar pesquisas online de informação relacionada com saúde. As principais preocupações apresentadas pelos respondentes centraram-se na credibilidade e fácil acesso às fontes. Todos os participantes afirmaram que o meio mais utilizado para realizar este tipo de pesquisas é a Web (*websites*, fóruns e *Facebook*), e muito raramente revistas ou livros. Os inquiridos indicaram características que a aplicação deveria ter: rápido e fácil acesso à informação; credibilidade; informação sobre cuidados básicos; informação constante do curso de preparação para o parto; comunidade entre utilizadores e pesquisa por sintomas. Foi com base nos dados recolhidos nesta fase do trabalho que foram definidas as características da aplicação.

3.2 Esquissos

Tendo como base os dados recolhidos foram delineadas as características finais da aplicação, e iniciado um novo processo criativo: definição da estrutura da aplicação e disposição dos elementos. Para isso, foi utilizada uma técnica já antiga: os esquissos.

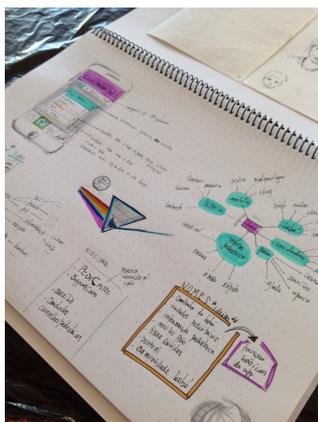


Figura 1: Esquissos da esquematização da aplicação

3.3 Wireframes

Após idealizada a estrutura da aplicação num modelo analógico, passou-se para a sua representação numa estrutura digital. As designadas *wireframes* são um meio de representação de informação de cada página (ou ecrã), também referidas como *Information Design* (Fling, 2009).

As *wireframes* têm também o propósito de demonstrar a navegação do *website* ou aplicação, mostrando o que acontece quando o utilizador clica nos botões à sua disposição (Warner & LaFontaine, 2010), dando um destaque muito pequeno ao design, mas grande destaque à forma como o utilizador irá interagir com a aplicação (Fling, 2009). Foram então desenvolvidas as *wireframes* para a aplicação proposta, na qual foi representada a navegação entre ecrãs e a interação/atividades que o utilizador poderia realizar na aplicação.

3.4 Layout gráfico: User Interface (UI)

Esta etapa resultou no desenvolvimento da linguagem visual da aplicação e desenho do *layout* final, também mencionado de UI. Ao longo de todo o processo de desenvolvimento da interface da aplicação, foi utilizado como recurso a rede social *Dribbble*² para pedir opiniões a designers e gestores de aplicações. Esta interface (Figura 2), desenhada para o *iPad* respeita as *guidelines* delineadas pela Apple e os seus padrões de desenho e utilização.



Figura 2: Interface da aplicação

Este é um fator determinante, pois os utilizadores habituais da Apple, ao utilizarem uma aplicação, já esperam um determinado comportamento da mesma (Neil, 2012) e caso esse comportamento não se concretize, ocorre um constrangimento de utilização entre o homem e a máquina. Esta interação entre o homem e a máquina é designada de HCI³. No desenvolvimento de uma máquina ou produto importa ter em conta componentes como a eficácia, eficiência e satisfação que o utilizador deve sentir ao interagir com o dispositivo (Dix, 2004). Para avaliar esses componentes existem normas, sendo a ISO 9241-11 a mais utilizada para a avaliação de usabilidade de sistemas interativos, pois tem como base o utilizador e não as características ergonómicas do produto (ABNT & Técnicas, 2002). Foram realizadas várias alterações ao longo deste processo, com o intuito de aperfeiçoar o mais possível a interface da aplicação, tendo em conta os padrões de utilização e *feedback* recebido por especialistas da área de design e potenciais utilizadores. Para garantir uma boa consistência gráfica, as dimensões de alguns elementos têm de ser respeitados, como por exemplo a barra de navegação e do *footer* (40px) e dimensões de botões

² www.dribbble.com/fabiennepimenta

³ *Human-Computer Interaction*

(60px), visível na Figura 3 (Apple, 2012). Estes elementos pertencem aos padrões de desenho da Apple e, respeitando-os, é proporcionada ao utilizador uma interação mais intuitiva (Neil, 2012).

Outro aspeto essencial é fornecer sempre

feedback (Smashing Magazine, 2012), pois os utilizadores necessitam

constantemente de o receber, mas de forma cuidada, para identificarem o sucesso ou não das tarefas realizadas (Tidwell, 2010). Nielsen, apresenta uma das suas heurísticas como “*Visibility of system status*”, na qual afirma que “*The system should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.*” (Nielsen & Hackos, 1993). A disposição de elementos apresenta-se em lista (*list menu*) (Figura 3), para que o utilizador tenha acesso rápido e objetivo à informação desejada (Flynt, Agnetta, Barton, & Chin, 2006). Tal como na visualização de informação pediátrica ou cuidados básicos, os produtos apresentados são também categorizados em lista, em conformidade com a justificação mencionada anteriormente. Assim, é respeitada também uma coerência visual, de modo a facilitar a interação do utilizador com o produto. Estas listas são apresentadas numa orientação vertical, pois, recorrendo a listas horizontais, estas podem tornar-se densas e frustrantes para o utilizador e, conseqüentemente, menos eficazes que as verticais (Flynt et al., 2006). A aplicação apresenta uma paleta de cores, segundo os participantes dos testes de usabilidade “limpa e atrativa, que não subcarrega o olhar do utilizador”. Essa paleta é a mesma em todos os ecrãs, também assim proporcionando consistência visual.

3.5 Layout gráfico: User Experience (UX)

Com o intuito de proporcionar ao utilizador uma experiência simples e intuitiva, é necessário garantir que a aplicação apresente uma navegação ajustada aos hábitos do mesmo. Para que a curva de aprendizagem do utilizador seja a mínima possível, é necessário seguir as *guidelines* e boas práticas para o desenvolvimento de aplicações móveis. Segundo Nielsen, o UX engloba todos os aspetos relacionados com a interação do utilizador final com o produto. O primeiro requisito exigido, para proporcionar ao utilizador uma agradável experiência de interação, é atender às necessidades específicas do utilizador (Nielsen, s/d). De seguida, o critério para uma boa experiência, é a simplicidade e elegância do produto, para que o utilizador sinta satisfação com a sua utilização. Para que a experiência do utilizador seja positiva e de qualidade, é necessário uma fusão perfeita de vários serviços, como por exemplo, engenharia, marketing,

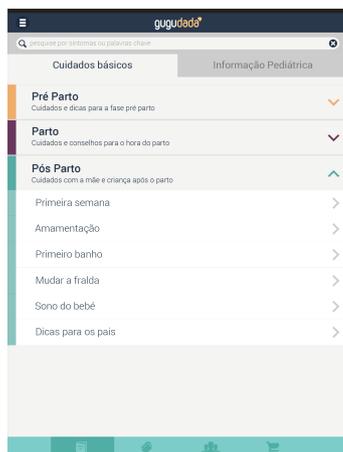


Figura 1: List menu da aplicação

design gráfico e design de interface (Nielsen, s/d). O UX abrange também a eficácia e eficiência com que o utilizador consegue realizar as ações pretendidas (Nielsen, s/d).

3.6 Conteúdo da aplicação

A aplicação tem como principal objetivo a pesquisa de informação e cuidados pediátricos. Sendo esta a base que justifica a sua existência, foi necessário idealizar uma estrutura que desse o destaque necessário a essa funcionalidade. Assim, o ecrã principal, após o utilizador entrar na aplicação oferece a possibilidade de encontrar a informação desejada, recorrendo ao *list menu* ou à pesquisa por palavras-chave ou sintomas, como já visível na Figura 3. O utilizador tem também acesso às palavras mais pesquisadas por todos os utilizadores da aplicação. Neste ecrã o utilizador pode ver as palavras mais pesquisadas, o número de vezes que estas foram pesquisadas e por quantos utilizadores. O terceiro menu apresenta a área de “Comunidade” (Figura 4): aqui os utilizadores podem colocar questões e visualizar questões colocadas por outros utilizadores. Por fim, o último menu dá acesso à área de “Produtos”. Aqui são referenciados os melhores produtos tendo em conta a relação preço/qualidade. Existe também a opção de realizar trocas e vendas entre utilizadores. Em toda a aplicação o *user* tem acesso a uma *sidebar*, na qual lhe é permitido: a inserção de um novo filho; editar o seu perfil; visualizar quantas mensagens tem ainda por ler na área de comunidade; quantos anúncios tem por ler na seção dos produtos; e fazer *logout*. Ao adicionar o filho é nessa mesma *sidebar* que o utilizador tem acesso ao perfil da criança (Figura 4).



Figura 4: Área de comunidade

Após abrir essa seção, o *user* pode visualizar um calendário de vacinas (tanto as obrigatórias como as não incluídas no plano nacional de vacinação), servindo também de lembrete para a sua toma. Em todos os eventos estão descritas as vacinas previstas e as suas características. O utilizador tem ainda acesso ao histórico do seu filho, cujo conteúdo é inserido de forma manual pelo próprio utilizador, no qual poderão ser anotadas as doenças já diagnosticadas, sintomas importantes para mais tarde referir nas consultas de pediatria, atividades recentemente realizadas, ou até marcos históricos sobre a sua evolução, fica ao critério de cada utilizador. É relevante referir que esta aplicação não tem como intuito incentivar a administração de medicamentos sem aconselhamento médico e/ou substituir as consultas de acompanhamento pediátrico. Sendo a informação pediátrica e de cuidados básicos uma

das áreas mais importantes da aplicação, foi necessário encontrar soluções para apresentar essa informação, de forma legal e credível. Neste sentido foram feitos contactos com uma Unidade de Saúde da região centro do país, que se disponibilizou a contribuir e validar a informação presente na aplicação. Para demonstrar a gestão dessas fontes de informação, foi realizada uma infografia (Anexo 1) que demonstra todo esse processo de recolha, gestão e apresentação da informação.

4. TESTES E RESULTADOS

Para a validação do protótipo realizaram-se testes de usabilidade, com o intuito de identificar possíveis erros de desenvolvimento que o protótipo pudesse apresentar, relativamente à interface e disposição de elementos. Com recurso a duas técnicas — *Think-Aloud* e *Cognitive walkthrough*, foi realizado o teste com 7 participantes, todos eles enquadrados com o público-alvo (idades compreendidas entre os 34-37 anos) e potenciais utilizadores da aplicação. Para o seu desenvolvimento foi escrito um guião de tarefas e pedido aos participantes que seguissem esse guião. Enquanto realizavam as tarefas foi-lhes pedido que falassem em voz alta, para que fosse possível identificar algumas dificuldades ao concretizá-las, e perceber qual a sua reação ao interagir com diversos elementos gráficos (Nielsen & Raluca, 2010). A facilidade com que as tarefas eram realizadas, seria indicador de um bom desenho da interface da aplicação. Foi também desenvolvido um pequeno questionário, ao qual o interveniente era convidado a responder após a conclusão do teste, tendo este como objetivo recolher a opinião do utilizador em relação a diversos aspetos relacionados com a *UI* e *UX*. Todos os participantes concluíram o teste sem dificuldades. No questionário final, todos afirmaram que a navegação era muito simples e intuitiva e, relativamente à interface da aplicação, quatro dos participantes afirmaram que era “Muito Boa”. Os resultados obtidos foram bastantes satisfatórios, contudo, seria necessário realizar mais teste de usabilidade para ter conclusões mais genéricas e informativas.

4. CONCLUSÕES

Tendo em conta a natureza deste trabalho de investigação e, após o trabalho de desenvolvimento, é apresentado um protótipo de uma aplicação com informação pediátrica e cuidados básicos, para dispositivos móveis do sistema operativo *iOS*, no qual é possível interagir e navegar. Para identificar as características que poderiam compor a aplicação foi necessário analisar as fontes de informação online de saúde e cuidados pediátricos já existentes, com o objetivo de recolher os prós e contras dessas fontes. Ao longo do processo descrito surgiram dificuldades na realização de algumas tarefas, nomeadamente identificação de participantes para o *focus group* e inquéritos por questionário, que se enquadrassem no público-alvo. É também relevante indicar que todos os participantes apresentam habilitações literárias muito elevadas (licenciatura ou grau superior), que não são representativas da população portuguesa e do público-alvo específico. Apesar da amostra não ser representativa,

enquadra-se no público-alvo pois todos se enquadram dentro da faixa etária pretendida (25-40 anos) e todos são pais ou futuros pais. Contudo, o número reduzido de participantes é uma limitação relativamente à validação do trabalho desenvolvido. Para trabalho futuro espera-se dar continuidade ao trabalho desenvolvido, havendo intenção de o desenvolver até ao produto final.

5. REFERÊNCIAS

- [ABNT02] ABNT, A. B., & Técnicas, d. N. (2002). Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores, Parte 11 –Orientações sobre Usabilidade.
- [Anthony12] Anthony. (2012). Why It's Important to Sketch Before You Wireframe, 2013, from <http://bit.ly/Qn5NwL>
- [Apple12] Apple. (2012, 2012-12-17). iOS Human Interface Guidelines Retrieved 12-02-2013, 2013, from <http://bit.ly/1apPGZH>
- [Dix04] Dix, A. (2004). Human-computer interaction: Pearson Education.
- [Espanha08] Espanha, R. (2008). *A Saúde na Sociedade de Informação*. Paper presented at the Comunicação e Cidadania. Actas do 5º Congresso da SOPCOM.
- [Fernandes08] Fernandes, R., & Franco, J. (2008). A Internet Como Fonte de Informação de Saúde: Recursos Pediátricos Online, em Língua Portuguesa, sobre Febre. Conselho Editorial Director, 39(4), 176.
- [Fling09] Fling, B. (2009). Mobile design and development: Practical concepts and techniques for creating mobile sites and Web apps: O'Reilly Media.
- [Flynt06] Flynt, D. W., Agnetta, B. T., Barton, S. L., & Chin, P. G. (2006). Extensible Filtered lists for Mobile Device User Interface (pp. 22, 29): Google Patents.
- [Guimarães08] Guimarães, M. C. S., Silva, H., & Antunes, M. (2008). Monitoramento de informação como estratégia de e-health: um estudo prospectivo. *Rev Textos CiberSociedad*, 16.
- [Neil12] Neil, T. (2012). Mobile Design Pattern Gallery: O'Reilly Media.
- [Nielsen] Nielsen, J. (s/d). User Experience (UX) — Our Definition, from <http://bit.ly/178mHo3>
- [Nielsen93] Nielsen, J., & Hackos, J. A. T. (1993). Usability engineering (Vol. 125184069): Academic press San Diego.
- [Nielsen10] Nielsen, J., & Raluca, B. (2010). iPad App and Website, 1st Edition: Initial Findings Weeks after First iPad Launched (Vol. 1). © 2010 NIELSEN NORMAN GROUP.
- OberCom. (2012). A sociedade em Rede
- [o'Reilly09] o'Reilly, T. (2009). What is web 2.0: O'Reilly Media.
- [Smashing12] Smashing Magazine, e. (2012). Mobile Design Patterns.
- [Tidwell10] Tidwell, J. (2010). Designing interfaces: O'Reilly Media.
- [Warner10] Warner, J., & LaFontaine, D. (2010). Mobile Web Design for Dummies. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.

Anexo 1 Gestão das fontes de informação

