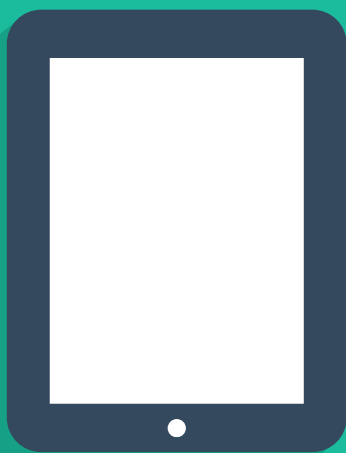


# Design de Interface em Dispositivos Móveis



Caio Salles Manzotti

Página intencionalmente deixada em branco



**Mackenzie**

# Design de Interface em Dispositivos Móveis

2013

Caio Salles Manzotti

# Sumário

<b>Sumário .....</b>	<b>2</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>6</b>
<b>Fundamentação Teórica .....</b>	<b>10</b>
<b>Do Teleautograph ao iPad .....</b>	<b>22</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>30</b>
<b>Briefing.....</b>	<b>34</b>
<b>Referências Projetuais .....</b>	<b>38</b>
Abertura .....	40
Página principal .....	41
Navegação .....	41
Player .....	42
<b>Metodologia para Dispositivos Móveis .....</b>	<b>44</b>
Evernote.....	51
Google Drive .....	52
iBooks .....	52
iPad Vídeos .....	53
Paper .....	54
Photoshop Express .....	55
Wunderlist .....	56
<b>Conceito.....</b>	<b>60</b>
Gameificação .....	63
<b>Arquitetura de Informação.....</b>	<b>68</b>
Levantamento de dados .....	70
<b>Prototipagem.....</b>	<b>72</b>
Prototipagem de baixa fidelidade.....	73
Prototipagem de alta fidelidade.....	74

<b>Wireframes .....</b>	<b>76</b>
Usabilidade & Acessibilidade .....	78
<b>Interface do Usuário .....</b>	<b>84</b>
Evolução Visual dos Aplicativos .....	85
<b>Desenvolvimento e Performance .....</b>	<b>92</b>
<b>Resultado Final.....</b>	<b>96</b>
Ícones.....	98
Interface.....	100
Grid .....	112
Tipografia .....	113
<b>Considerações Finais.....</b>	<b>116</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>120</b>
<b>Referências: Sites Consultados .....</b>	<b>122</b>

Página intencionalmente deixada em branco

# Introdução



Segundo Bonsiepe<sup>1</sup> (2011, p. 88), para se obter uma comunicação eficiente existe a necessidade de um componente estético, que deve ser pensado de forma a reduzir a complexidade da informação bruta recebida pelo designer no briefing do projeto. A comunicação eficiente é ainda mais importante quando atrelada a dispositivos móveis que, assim como o próprio nome já sugere, é um artifício móvel, que acompanha o usuário, que é acionado em diferentes contextos dependendo da necessidade. A forma como essa interação ocorre é através da interface, palavra que, segundo Steven Johnson<sup>2</sup> (2001, p. 17), se refere a função de dar forma a uma interação entre um usuário e um computador. Mas se engana quem encara esta definição de computador como os de mesa, que estamos acostumados. A quantidade de pequenos dispositivos móveis que invadiram a rotina das pessoas redefiniu o conceito de computador. Estes dispositivos possuem telas sensíveis ao toque e muitos sequer possuem teclado físico.

É nesta variedade de tamanhos, formas, tecnologias e funcionalidades que se abriga a dificuldade, ou seja, sua versatilidade acabou criando uma série de obstáculos para os que querem desenvolver uma aplicação mantendo suas características tanto visuais como de experiências, objetivos que podem ser afetados por restrições técnicas e de reprodução de alguns destes dispositivos móveis. A experiência de uso não será a mesma, e diversos artifícios deverão ser usados para proporcionar uma boa experiência do usuário.

Este projeto de graduação tem como tema o design de interface em dispositivos móveis, representado por uma aplicação para tablet, especificamente para o iPad da Apple. Uma aplicação para entretenimento chamada Stream, que explora de diferentes maneiras o consumo de conteúdo audiovisual através do tablet. Seu desenvolvimento tem duas

---

1 BONSIEPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blucher, 2011.

2 JOHNSON, Steven. Cultura da interface. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

finalidades, a primeira é a elaboração de um aplicativo que proporcione entretenimento através de um serviço de transmissão de vídeo via internet, explorando a vasta quantidade de conteúdo audiovisual em formato de série. Sua outra finalidade está em servir como ferramenta de análise sobre a validade de práticas do design impresso e de internet ao serem aplicados para se projetar para uma interface de dispositivo móvel e, assim identificar métodos e processos que melhor se adaptem a esta finalidade.

O projeto é baseado em empresas que obtiveram sucesso em criar ou adaptar suas soluções aos dispositivos móveis, designers que desenvolveram habilidade de lidar com este mercado e autores divididos entre antigos e contemporâneos. Podendo assim ser traçado um comparativo entre ideias sobre o impacto de uma nova tecnologia no cotidiano dos usuários e como o design se molda para este novo canal. A própria metodologia utilizada neste projeto é experimental, e sua concepção é resultado de mais de dois anos de pesquisa sobre o tema. Esta é uma área ainda em desenvolvimento no campo do design, e sua evolução está ligada ao entendimento de como os elementos do design como os conhecemos, se comportam nessa nova gama de interações e contextos.

Sua apresentação pode não ser convencional, mas foi planejada de maneira a explicar o conteúdo na sequência em que os acontecimentos ocorreram e assim proporcionar o acompanhamento quanto a evolução no desenvolvimento do projeto. Acredito que a forma como ele foi pensado e desenvolvido pode ajudar futuros trabalhos na área, e que o material demonstrado sirva como ponto de partida.

Página intencionalmente deixada em branco

# Fundamentação Teórica

Antes de iniciar a apresentação do projeto em si, será feito um posicionamento do estado atual em relação a convergência de tecnologias e seus efeitos. Para isto, foi elaborada uma pesquisa dividida em três vieses, sendo eles: filosófico, social e tecnológico.

No primeiro viés são abordados temas relacionados ao modo como os homens e a tecnologia evoluíram e se relacionam desde então, tendo como base os textos de Flusser<sup>3</sup> (2010) sobre teorias de comunicação com códigos e imagens. Para Flusser vivemos em um mundo codificado, aprendido com gestos, o que na verdade seria uma segunda natureza, sendo a primeira aquela que circunda todo este mundo codificado. Este modo de pensar molda sua teoria sobre como a comunicação humana é feita. Segundo o autor, o objetivo do ato de se comunicar é para nos fazer esquecer de como somos sozinhos no mundo, e condenados a morte, pensamento que compõe o mundo da "natureza". A comunicação humana é inatural, pois se propõe a armazenar informações adquiridas, já que o homem é um animal que arrumou formas de armazenar esse conteúdo. Para que uma informação seja produzida é necessário uma prévia troca de informações disponíveis para assim sintetizar uma nova informação. Necessariamente, este armazenamento se dá pelo compartilhamento, para que assim não se percam, ou pior, que sejam esquecidas.

Para o autor, uma forma de apresentar as informações é por meio das superfícies, estas que antigamente eram representadas por fotografias, vitrais e pinturas rupestres e, posteriormente, adicionados estes meios a TV, as telas de cinema, cartazes e revistas. O autor também compara toda esta informação visual com as linhas escritas: "As linhas escritas, apesar de serem muito mais frequentes do que antes, vêm se tornando menos importantes para as massas do que as superfícies" (2010, p. 103).

---

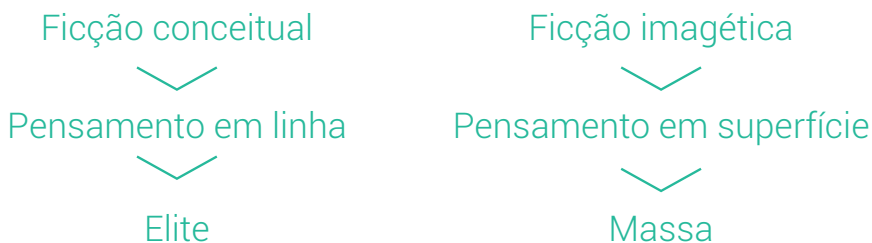
3 FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. 2ª ed. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

Estas superfícies representam um mundo, o autor se coloca em dúvida se linhas e superfícies fariam parte de um mesmo mundo. A diferença, por exemplo, das linhas escritas e pintura, é que na primeira precisamos seguir o texto do começo ao fim se quisermos entender sua mensagem. Já no segundo, podemos captar esta informação antes mesmo de fazer uma decomposição de sua imagem.



Dimensões segundo Flusser (2010, p. 107).

Flusser acredita que uma mudança radical na estrutura de nossa civilização pode acontecer já que "o pensamento em linha" está sendo absorvido pelo "pensamento em superfície".



Ficções, segundo Flusser (2010, p. 115).

A ficção imagética, tida também como pensamento em superfície, era vista como um conceito de conteúdo para a massa. Em uma tentativa de juntar

estes dois pensamentos, tanto o linear quanto o de superfície, se chegou a um pensamento imagético, consciente e claro, massificando a informação antes elitizada. Segundo o autor, os pensamentos imagético e conceitual tomariam uma outra forma no futuro, representado por uma espécie de retroalimentação, que talvez se assemelhe ao que ocorre atualmente nas redes sociais:



Flusser destaca duas tendências, a primeira delas é a de que a mídia de superfície como pinturas e peças publicitárias estaria recorrendo cada vez mais a linearidade, dando ao pensamento imagético e ao de superfície, o poder de conceber conceitos. A segunda posição é a respeito da terceira dimensão que, segundo o autor, vai além das esculturas, trata-se de provocar sensações corpóreas. Sendo assim, o pensamento em superfície se destaca para esta tarefa, pois pode cobrir os fatos de uma maneira mais completa. Isto por sua vez, não quer dizer que devemos deixar de lado o pensamento linear. Neste ponto, o autor propõe uma combinação destes dois tipos de mídia. Isto abriria as portas para o surgimento de uma nova mídia, que nos faria ver os fatos de uma maneira diferente. Tal combinação poderia resultar em uma nova civilização. Flusser tem uma visão de sociedade contemporânea como algo que não foi concebido de maneira linear, mas sim por meio de uma espécie de espiral.

Primeira posição	Segunda posição	Terceira posição
Mensagens estáticas	Conceitos lineares	Imagens que ordenam conceitos
Mitos	História	Formalismo

Espiral de Flusser (2010, p. 120).

Nesta terceira posição, o homem usa sua criatividade para criar conteúdo, mas de uma forma nunca antes feita. Em suas próprias palavras, ele explica este conceito:

Vamos então buscar um espectador de TV num futuro próximo. Ele terá à sua disposição um videocassete com fitas de vários programas. Estará apto a mesclá-los e a compor, assim, seu próprio programa. Mas poderá fazer ainda mais: filmar seu programa e outros na sequência, inclusive filmar a si mesmo, registrar isso numa fita e depois passar o resultado na tela de sua TV. Ele se verá, portanto, em seu programa. Isso significa que terá o começo, o meio e o fim que o espectador quiser [...] (FLUSSER, 2010, p.122)

Nos dias de hoje, isto é feito muito mais facilmente com recursos amplamente disponíveis como filmadoras de celular, webcams e câmeras digitais. É o consumidor moldando o conteúdo filtrado, contemplando o que lhe é conveniente e atrativo, é a interação com o conteúdo, e não apenas o consumo de forma linear. O autor ainda destaca que, neste caso, o interesse deixa de ser a história e passa a ser a possibilidade da combinação de várias histórias. Ele ainda alerta para o risco de sofrer com a imaginação confusa, sendo esse aviso plausível se comparado ao excesso de informação que vivemos hoje.

O homem, segundo Flusser (2010, p. 131), sempre se viu obrigado a transpor o abismo entre ele e o mundo através de símbolos ordenados. Este é um recurso para resumir o mundo das circunstâncias em cenas, e de forma



que outros possam decodificá-las. Assim como hoje, as linguagens de programação o fazem, mas neste caso não são interpretações humanas, mas sim das máquinas e softwares. O homem, de certa forma, ainda é programado pelo texto, uma vez que passa parte da vida aprendendo a ler e escrever.

Para Flusser (2010, p. 135), a nova geração é programada por imagens eletrônicas, porém levou-se séculos para a escrita ser descoberta como forma de narração. O autor ainda vai além, considerando que, quando a informação se torna móvel, ela atinge uma nova esfera. Esta, por sua vez, ao ser somada com a comunicação instantânea, leva o nome de narração, diz o autor. A exemplo, existem as *patterns*<sup>4</sup> de sites e softwares, que são códigos decifrados por usuários, pois fazem parte de seu universo, linguagem, cultura e tecnologia. Uma imagem é uma mensagem, que pode ser transportada na forma de um quadro, e em uma tendência iniciada por filmes e fotos. Este transporte se transforma cada vez mais fácil e, segundo o autor (2010, p. 158), este não deve ser feito como na televisão, que liga um emissor a vários receptores, mas sim na forma de uma rede, como a de telefone, onde todos se conectam a todos.

A forma de transporte de imagem computadorizada mostrou uma nova possibilidade pois, além de emitir e receber imagens, podem ser processadas e retransmitidas de volta ao emissor, afirma Flusser (2010, p. 159). Desta forma, o poder mudará das mãos de um emissor, para as mãos dos que interpretam e retornam a mensagem.

Para Flusser, não existem paralelos no passado que nos permitam aprender o uso de códigos tecnológicos, mas ao abordar o viés social, talvez seja possível entender como a tecnologia ajuda no dia-a-dia, e quais as possíveis mudanças que isso pode causar na rotina e comunicação

---

4 Componentes visuais comuns entre diferentes sites e softwares.

do homem com outros indivíduos. A base desta etapa são os livros “As Leis da Simplicidade”, de Maeda (2007), e “Cultura da Interface”, de Johnson (2001). Maeda<sup>5</sup> (2007, p. 23) explica que economia de tempo transmite felicidade e que, quando é demonstrado por um produto ou software, traz um elevado grau de satisfação, pois na visão do usuário ele está economizando tempo. Entretanto, quando se trata de um processo demorado, precisa-se de sinais de que tudo está bem, isto é reforçado pelo autor, quando afirma que “gostamos de ver o tempo fluir”, portanto os aparelhos e softwares que usamos precisam nos dar este retorno para nos sentirmos confortáveis.

Se um sistema operacional mostrar um contador de tempo restante para copiar um arquivo, nos sentiremos confortáveis, pois saberemos o tempo estimado para uma tarefa ser concluída. De acordo com Maeda (2007, p. 30), algumas vezes nesta espera podemos ter uma percepção diferente do que quando se está em uma situação de emergência pois, neste caso, o tempo estimado não é suficiente. É preciso saber o tempo exato para a conclusão de uma tarefa. O autor usa como exemplo a cópia de uma apresentação, minutos antes da palestra, para um auditório cheio.

Quando o design de um produto e software é desenhado de forma a proporcionar economia de tempo, automaticamente atribui-se simplicidade na descrição de uso. Isto é muito importante em necessidades que julgamos ser simples pois, segundo o autor (2007, p. 33), o fato de gastar tempo para aprender uma certa tarefa, passa a sensação de estarmos desperdiçando tempo. Portanto, é importante que, quando o usuário for obrigado a aprender algo mais complexo no software, ele seja recompensado de alguma maneira. Desta forma, o fato de o usuário usar a repetição para aprimorar seu desempenho e facilidade na execução de

---

5 MAEDA, John. As leis da simplicidade. São Paulo: Novo Conceito, 2007.

tarefas, passarão despercebidos. Alguns dos motivos que causam o engajamento do usuário com o software, segundo Maeda (2007, p. 38), são: "Sentir-se seguro (abstendo-se do desespero), sentir-se confiante (dominando o básico) e sentir-se instintivo (condicionando-se por meio da repetição)".

Outro recurso importante para o bom design, descrito por Maeda (2007, p. 39), é o uso de elementos já conhecidos do usuário, causando a sensação de familiaridade. Um modo de fazer isso é com o uso de patterns, tema que será retomado a fundo mais adiante, mas que, em um primeiro momento, pode ser explicado como na obra de Tidwell<sup>6</sup> (2010, p. 18), onde a autora os descreve como estruturas e padrões de elementos que melhoram a usabilidade de uma interface. Um exemplo é o uso de menus em sites com mais de uma página, recurso que facilita a navegação do mesmo. O uso das patterns aliado com as já conhecidas metáforas visuais das interfaces dos sistemas operacionais, criam um ambiente capaz de transferir uma grande quantidade de informações ao usuário com pouco tempo.

Com todos estes conceitos aplicados, se tem grandes chances de desenvolver um aplicativo com relevância social, devido a sua preocupação com as necessidades dos usuários, poupando-lhes tempo e proporcionando facilidade no dia-a-dia. Mas, além destas preocupações de uso, outros elementos não menos importantes, devem ser levados em consideração, desta vez para o bom funcionamento do hardware e do software.

Em complemento aos conceitos de Maeda abordados até agora, serão analisadas metodologias e conceitos sobre experiência do usuário e design de interface. O viés tecnológico é embasado pelos títulos "Designing

---

6 TIDWELL, Jenifer. Designing Interfaces. 2ª ed. Sebastopol: O'Reilly, 2010.

Interfaces" de Tidwell (2010) e "O Guia Para Projetar UX" de Chandler<sup>7</sup> (2009). Dois títulos que, ao serem somados, se tornam de grande utilidade para projetar uma aplicação, seja ela para um computador de mesa, internet ou dispositivo móvel.

Conforme Tidwell (2011, p.16), houve um tempo em que os designers de interface possuíam apenas uma pequena caixa de ferramentas, limitadas a simples controles, ícones e um enxuto número de cores. As regras de como estes poucos itens deveriam ser usados eram ditadas pelos manuais Windows Style Guide<sup>8</sup> e Macintosh Human Interface Guidelines<sup>9</sup>. Além disso, normalmente esta função de desenho da interface era desenvolvida pelo mesmo profissional responsável pela programação, e não por um designer.

O autor Chandler (2009, p. 36) explica que, ao longo dos últimos anos o mercado de profissionais nesta área mudou. Designers assumiram funções importantes e ocorreu uma segmentação de funções. A medida que se foram desenvolvendo metodologias de projeto, surgiram funções como o arquiteto de informação, designer de interação e especialista em experiência do usuário. Tidwell (2011, p.16) afirma que o panorama do desenvolvimento de interfaces também mudou nos dias de hoje, trabalhando-se com uma gigantesca paleta de componentes e soluções. Existem ferramentas para desenhar aplicações para os mais diferentes canais, kits para desenvolvimento apenas para celulares, e bibliotecas de componentes desenhados exclusivamente para tablets. Com a melhora dos aparelhos, obteve-se excelente qualidade de tela e alto desempenho para processar tarefas. A autora frisa que, mesmo com todas essas possibilidades, continua não sendo tarefa fácil o desenho de interface,

---

7 CHANDLER, Carolyn e UNGER, Russ. O guia para projetar UX. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

8 Guia de referência para desenvolvimento de aplicações para sistemas Windows.

9 Guia de referência para desenvolvimento de aplicações para sistemas Apple.

principalmente em se tratando de uma nova tecnologia como os tablets. Devido a interface sensível ao toque, as expectativas dos usuários costumam ser altas em relação ao modo como será a interação. Mas por outro lado, os usuários deste tipo de tecnologia estão mais receptivos a meios diferentes de interagir, portanto explorar estas novas interações é algo que o usuário está esperando. Dois outros pontos são importantes para obter sucesso no desenvolvimento de uma interface: o primeiro é saber as expectativas dos usuários em relação a aplicação e o segundo é escolher cuidadosamente a ferramenta de desenvolvimento da mesma, considerando seus elementos individuais e suas patterns.

Como complemento a estes vieses está a obra de Tom Chatfield<sup>10</sup> (2010, p. 14), o autor defende que o mundo digital atual não é apenas uma ideia ou um conjunto de ferramentas, e que um dispositivo digital moderno não é apenas algo ativado para nos entreter e nos agradar. Segundo o autor a natureza tecnológica é tão diversificada quando a natureza humana, representando diferentes papéis em nosso dia-a-dia. Esta pode ser entendida como um espelho do usuário, pois além de sua rotina também reflete suas necessidades. Os computadores são capazes de simular qualquer mídia, instalando-se o programa adequado.

As pessoas estão em um momento de transição, migrando do computador pessoal para o que o autor chama de computador íntimo, pois além de estar o tempo todo junto e sempre conectado, também supre nossas necessidades de mídia e de comunicação. O autor ainda vai além quando diz que na verdade, todas as tecnologias intelectuais presentes em nossas vidas podem ser supridas por este único sistema integrado (2010, p. 18), e que antes nenhuma outra mídia era capaz de oferecer o mesmo (2010, p. 24). Chatfield conclui que a primeira lição que se deve aprender com a

---

10 CHATFIELD, Tom. Como viver na era digital. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

tecnologia é de que não podemos ter esperança de compreendê-la de uma forma construtiva, falando não da tecnologia de modo abstrato, mas das experiências que ela proporciona (2010, p. 27).

Com a reflexão do conteúdo destes vieses, é possível criar uma sólida base de conceitos e diretrizes para obter êxito em um projeto de aplicativo móvel. Além da obrigação mínima de fazer bem aquilo que ele se propõe, ele também deve ser familiar, a ponto de se ligar ao meio em que o usuário vive, pois são pensados de forma a se assemelhar ao modo original de realizar uma tarefa, com o diferencial de ser digital. Mesmo que Flusser tenha dito que não existem paralelos no passado que nos permitam aprender o uso de códigos tecnológicos, talvez seja uma questão de tempo para que isto mude e as pessoas passem a interpretar o uso de dispositivos móveis naturalmente, pois a cada dia eles adentram à vida destas pessoas, seja na forma de tablet ou de celular. A tecnologia como um todo pode ser difícil de entender, mas podemos entender melhor um aparelho conhecendo sua história, e com isso saber que a mágica de sua tecnologia não surgiu ao acaso, mas foi fruto de muitos anos de pesquisa e desenvolvimento.

Página intencionalmente deixada em branco

# Do Teleautograph ao iPad



Os tablets como os conhecemos parecem ter saído de um filme de ficção científica, mas eles não surgiram da noite para o dia. Estes são resultado de uma convergência de tablets periféricos, usados atualmente para desenho em tela, computadores portáteis e PDA's<sup>11</sup>, também conhecidos como assistente pessoal digital. Sua história foi moldada por diversos avanços tecnológicos que convergiram para sua criação, uma história que teve início há dois séculos. Enquanto o imigrante alemão Ottmar Mergenthaler iniciava uma revolução na produção de materiais gráficos com sua compositora de tipos, a Linotype em Baltimore, uma outra revolução acontecia não muito longe dali. Em 1888, Elisha Gray desenvolveu nos arredores de Highland Park, no estado americano de Illinois, uma tecnologia que, segundo Jeremy Norman, abriria um novo caminho nas comunicações, Gray é responsável por seis patentes do chamado Teleautograph. Este aparelho transmitia mensagens através de impulsos magnéticos para uma folha de papel comum, com o uso de uma caneta especialmente desenvolvida para este fim, ou como o próprio criador descreveu em uma entrevista a um repórter do The Manufacturer & Builder:

“Com minha invenção você poderia estar em seu escritório em Chicago, pegar uma caneta e escrever uma mensagem para mim, e enquanto sua caneta se move, outra aqui em meu laboratório se moveria simultaneamente, e formaria as mesmas letras e palavras...”

Além da revolução proporcionada pelo mesmo, ele ainda foi a base para que em 1926 os laboratórios Bell desenvolvessem o primeiro protótipo de fac-simile, ou simplesmente Fax, como é amplamente conhecido. Apenas em 1964 o primeiro tablet reconhecível por uma interface de computador foi desenvolvido pela RAND Corporation, e proporcionava ao usuário a possibilidade de escolher opções em menus e desenhar, mas seu uso foi limitado devido ao seu alto valor.

---

11 Abreviação de Personal digital assistant, um computador de pequenas proporções



RAND Tablet de 1964.

Alan Key criou em 1968 um protótipo que chamou de Dynabook, o conceito era simples, se tratava de um computador portátil semelhante em tamanho a uma folha de papel e possuía um teclado físico e touchscreen<sup>12</sup> integrados. Seu uso, de acordo com o elaborado por Alan, era de que os jovens pudessem se conectar a servidores remotos para acessar textos e imagens para trabalhos escolares, conceito semelhante ao que a Apple adotou, ao lançar no início de 2012, sua ferramenta de publicação iBooks Author. Pouco antes da década de 80, a própria Apple se arriscou lançando o primeiro tablet para o mercado doméstico, o Graphics Tablet, para seu aparelho de computador Apple II. Entretanto, alguns entraves como

---

12 Tela sensível ao toque.

interferência em aparelhos de TV, alto preço e a não conformidade com a Federal Communications Commission, o levou a não decolar como periférico de interação.



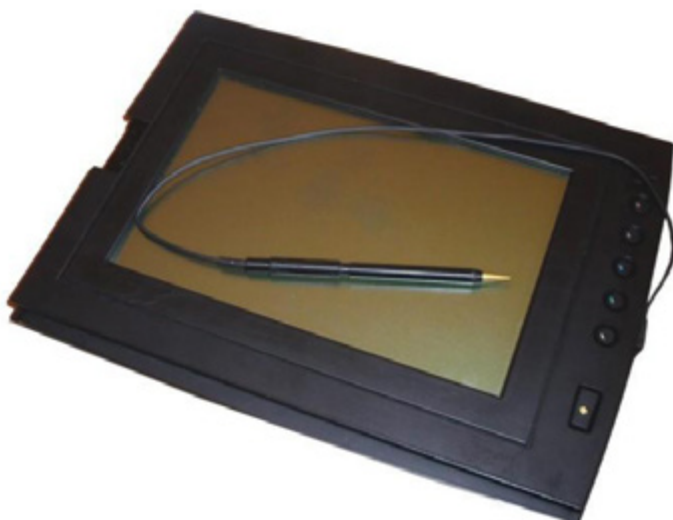
Dynabook de 1968.

Apenas cinco anos depois e a um preço muito mais acessível chegou ao mercado o KoalaPad que permitiu ao seus usuários criarem desenhos em seus computadores pessoais utilizando a caneta Stylus<sup>13</sup> ou os próprios dedos. Com exceção ao Dynabook, o foco de uso dos tablets foi sempre voltado ao auxílio na forma de periférico e não como uma ferramenta única. Foi com esse propósito que em 1989 surgiu o GRiDpad, com sistema operacional MS-DOS, tela de 10 polegadas, ausência de teclado físico e tela sensível a caneta Stylus. Foi o primeiro modelo a ser usado na forma de tablet como o conhecemos atualmente, mesmo que ainda dependendo da caneta para interação.

---

13 Periférico em forma de caneta usada em aparelhos eletrônicos com tela sensível ao toque.

Outro conceito em evidência atualmente é a junção de tablet e teclado fazendo com que se assemelhem a laptops, mas com a vantagem de a tela sensível ao toque poder ser removida e utilizada separadamente. Mas este tipo de aparelho surgiu em 1992, com o nome de Compaq Concerto, onde todo o hardware era posicionado atrás da tela, sendo possível o desencaixe do suporte com teclado físico.



GRiDpad de 1989.

Aproveitando a tecnologia até então esquecida de seu tablet da década de 80, a Apple se aventurou novamente com um novo dispositivo que definiu o padrão dos PDA's, com o Apple Newton, um aparelho que permitia a seus usuários adicionar informações de contato e anotações com sua própria escrita. Infelizmente, a tecnologia ainda não era exemplar, oferecendo material para cartunistas zombarem de seu uso e funções, com isso o produto foi descontinuado em 1998. Ainda em 1994 a IBM decidiu juntar o conceito de PDA à telefonia, além disso ainda foi adicionado uma tela touchscreen, criando assim o Simon. Este, que é considerado o primeiro

aparelho smartphone, possuía funções como envio de e-mail, contatos pesquisáveis, agenda de eventos e fazia ligações, mas seu alto preço fez com que não durasse muito no mercado. Observando as falhas do Apple Newton e entendendo que a demanda crescente por laptops significava que as pessoas estavam mais receptivas a possuir um dispositivo móvel, a empresa Palm lançou em 1996 o PDA Palm Pilot 1000, sendo também um aparelho menor e mais barato que o Newton. Segundo Rob Lammle, que escreve para o site de tecnologia Mashable, talvez hoje em dia não tivéssemos o iPad, caso Bill Gates não tivesse lançado uma versão para tablets do Windows XP em 2001.



Windows XP Tablet Edition de 2001.

Ver a empresa referência em sistemas da época criar algo para um mercado que parecia morto, foi o estímulo necessário para gerar melhorias nas

tecnologias móveis. Todos esses avanços mostram que o caminho para o mercado atual passou por diversas etapas, assim como o próprio conceito de móvel, para que tanto a indústria quanto os usuários convergissem em um ponto ideal, fato que ocorreu no ano de 2010. As lições aprendidas com os problemas de seu PDA Newton, tanto em hardware quanto em software na década de 90, serviram de base para a empresa conhecer o comportamento e necessidades de seus consumidores. Em meio ao sucesso do iPhone, e com a abertura de sua plataforma de desenvolvimento e criação de aplicativos, quebrando recordes de produção e download, a Apple lançou a primeira geração de seu tablet iPad.



iPad da primeira geração lançado em 2010.

Página intencionalmente deixada em branco

# Objetivos



O objetivo deste trabalho é redesenhar a maneira como interagimos com o tempo ao realizar uma tarefa. Isto é possível pois os calendários codificam o tempo em dias, semanas, meses e anos, nos posicionando a entender que estes espaços podem ser preenchidos, e quanto mais eficientemente este tempo for preenchido, maior será a satisfação do usuário. Para tal tarefa será desenhada uma aplicação para o tablet iPad da Apple, visando seguir as boas práticas de design de interface e usabilidade, para assim proporcionar uma boa experiência no consumo de seu conteúdo que é composto por um serviço de transmissão de vídeo, mais precisamente de séries. Neste caso estas não serão denominadas como séries de TV, pois atualmente alguns conteúdos já são produzidos exclusivamente para serviços de streaming de vídeo online.

A escolha de um aplicativo para iPad como proposta é embasada por uma matéria publicada no jornal O Estado de São Paulo<sup>14</sup>. Segundo ela, lançamentos de aplicativos seguem um ritmo vertiginoso, mas isto não significa que tudo o que é lançado faz sucesso. Para muitos que acham que é uma fábrica de dinheiro, esbarra-se no fato de que, segundo Wilson Barab Filho, somente fazer o aplicativo não é a solução, é preciso criar serviços que agreguem valor. Alguns dados mostram o tamanho atual deste mercado: em relação a 2010 o mercado de smartphones teve crescimento de 84% segundo a consultoria IDC; já nos tablets, o crescimento foi ainda maior, totalizando um aumento de 200% também em relação a 2010.

Stream foi o nome adotado para o serviço, não só por remeter ao termo streaming<sup>15</sup>, amplamente utilizado para descrever o consumo online de vídeos, mas também por seu significado no campo da computação, que pode ser definido como um fluxo de dados em um sistema computacional.

---

14 Matéria publicada no site Estadão PME em 20 de julho de 2012.

15 Transmissão de dados, na forma de áudio e vídeo onde sua reprodução é iniciada mesmo que seu download ainda não esteja finalizado.

Ou mais precisamente, é quando os dados de um arquivo são abertos e ficam agarrados à memória permitindo alterações, e quando este arquivo é fechado não mais é permitido, o que garante a integridade do mesmo. Esta escolha visa dar um significado, ao mesmo tempo de um conteúdo íntegro e disponível. A idéia por trás do Stream está no fato de que cada pessoa tem suas preferências, e quando o assunto é mídia, mais precisamente televisiva ou de internet, este conceito é mantido. Com o Stream é possível criar listas de reprodução com as séries que mais gosta, é como ter o seu próprio canal de TV, com a vantagem de poder escolher a hora, local e conteúdo a ser assistido, e ainda poder compartilhar com outros usuários. É uma maneira pessoal e agradável de interagir com o tempo, o usuário não o desperdiça com a tarefa que precede o entretenimento, o próprio ato de escolha e montagem da programação já faz parte da experiência como um todo.

Página intencionalmente deixada em branco

# Briefing

A maneira usada para explicar o que seria o problema foi feita em forma de briefing. Mesmo que fictício, ele reúne importantes aspectos de design e tecnologia, que tendem a crescer tanto em quantidade quanto em importância, e são mesclados entre necessidades do serviço e do design. Os itens a seguir foram considerados por exigirem conhecimento de todo o processo de elaboração para um projeto de interface móvel, estes dados foram obtidos a partir de pesquisas na área de comentários da Apple Store, onde os usuários avaliam uma aplicação indicando seus pontos fortes e fracos. Este levantamento foi feito visando evitar que os mesmos problemas ocorram com o Stream, são eles:

- Criar uma interface, responsiva e consistente, independente da orientação do aparelho;
- Layout minimalista alinhado à identidade da marca;
- Desenhar fluxos simplificados de tarefas;
- Balancear a performance em detrimento da boa experiência do usuário;
- Demonstrar de forma eficiente toda a biblioteca de mídia;
- Captar informações a respeito do consumo e comportamento do usuário, visando produção de conteúdo próprio;
- Oferecer as diversas opções de áudio e legendas quando solicitados;
- Considerar que algumas séries já estão completas e outras recebem novas inserções semanais;
- Permitir ao usuário a criação de listas de reprodução e compartilhamento das mesmas entre usuários do serviço;
- Permitir o compartilhamento de imagens dos episódios em mídias sociais;
- Permitir a interação entre usuários dentro do serviço.

Os itens mencionados são para atrair ao serviço um usuário cansado de ser escravo de horários, aos quais os canais de TV o submetem. Este usuário está optando pelo aplicativo, pois encontra os seguintes problemas na programação da TV convencional:

- Os horários das séries mudam constantemente;
- Os horários são fixos e há poucos reprises, dificultando o acompanhamento;
- Poucas operadoras de TV oferecem recursos de gravação ao usuário;
- A continuidade ou fim de uma série dependem da audiência, e esta medição normalmente não é feita com êxito na TV comum.

Do ponto de vista do design, esta proposta demonstra ser uma oportunidade de desenvolver um projeto, visando as boas práticas do design de interface juntamente com as funções que as tecnologias móveis proporcionam, tendo como foco a experiência do usuário em obter êxito em sua tarefa, fornecendo a ele uma ferramenta que trará a sensação de controlar com mais precisão seu tempo dedicado ao entretenimento.

Página intencionalmente deixada em branco

# Referências Projetuais



Apesar de ser um mercado novo, os serviços de streaming de vídeo online são disponibilizados por um número relativamente grande de serviços como NowTV, Netflix, Hulu Plus, MyTV, Amazon Instant Vídeo, entre outros. Em uma descrição mais específica, são serviços denominados OTT<sup>16</sup>, que é o nome dado à distribuição de conteúdo audiovisual através de plataformas IP<sup>17</sup>. Sua popularização está ligada às altas velocidades de internet disponíveis e a algoritmos que fazem com que vídeos de alta qualidade sejam comprimidos e disponibilizados com mais velocidade. As referências para este projeto se baseiam nas aplicações para iPad de dois desses serviços, são elas Netflix e Hulu Plus. Esta restrição se encontra no fato de que estas duas empresas vêm competindo pela liderança no mercado, e se mostram muito eficientes em oferecer toda sua biblioteca de conteúdo.

O Netflix começou em 1997 como uma empresa que disponibilizava uma assinatura em que o usuário alugava DVD's e os recebia em casa. Seu serviço de streaming se popularizou tanto que a empresa abandonou o empréstimo de DVD's. Seu crescimento é considerado o responsável pela quebra da gigante Blockbuster e suas lojas de locação de filmes que, mesmo com claros sinais de que este modelo não seria sustentável, insistiu em mantê-lo. O Hulu Plus é a versão paga do Hulu, o serviço que exige assinatura e possui cerca de 3 milhões de usuários<sup>18</sup>. Seu apelo está no fato de seus contratos, com emissoras como Fox, permitirem que as séries cheguem primeiro ao seu serviço do que em seu principal rival, o Netflix. Ao contrário de seu concorrente que inicia uma expansão mundial, e há cerca de um ano incluiu o Brasil, o Hulu está disponível apenas em poucos países além dos Estados Unidos. A análise leva em consideração aspectos visuais e interações, e em suas recentes atualizações foram

---

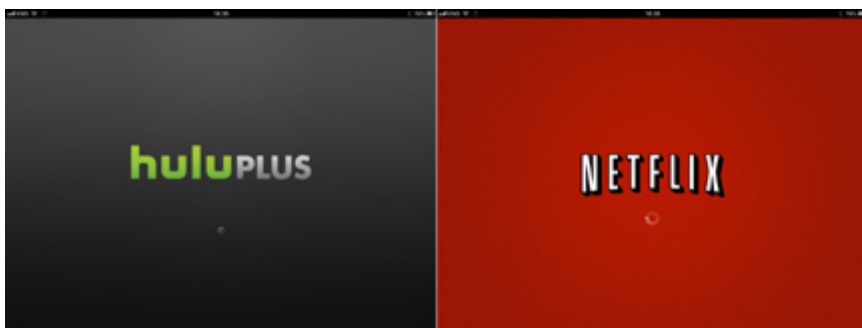
16 Abreviação do termo em inglês Over the Top Content.

17 É um número para identificação de um dispositivo em uma rede.

18 Segundo informação publicada no blog da empresa em 17 de Dezembro de 2012.

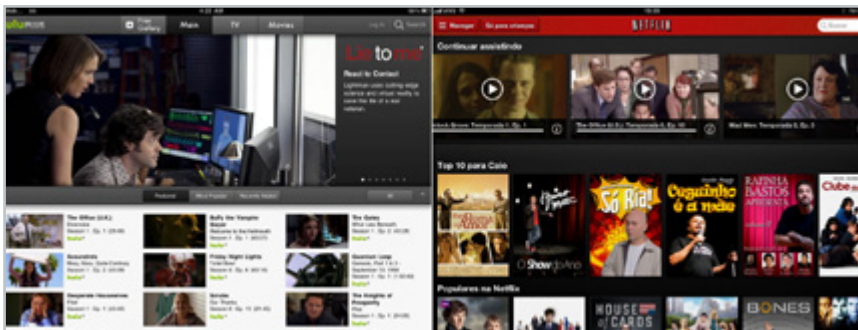
adicionadas funcionalidades que vão além do simples consumo de mídia no aparelho. Agora também é possível controlar pelo dispositivo móvel as versões da aplicação para Smart TV's e consoles de videogame. A análise foi dividida em categorias onde as aplicações são comparadas e os principais destaques quanto a interação são avaliados.

## Abertura



Telas de abertura semelhantes, a velocidade no carregamento só é prejudicada caso o usuário esteja usando um serviço de internet 3G, caso contrário, seu carregamento é rápido. Em uma primeira utilização são solicitados os dados de login e senha, ou de cadastro, caso o usuário já seja assinante do serviço. Ambos também possuem otimização para o uso com o aparelho tanto na horizontal quanto na vertical, redistribuindo adequadamente seu conteúdo.

## Página principal



A página principal da aplicação segue diferentes objetivos. O Hulu dá destaque às novidades em sua biblioteca de mídia, enquanto o Netflix foca na continuidade, destacando o conteúdo já iniciado pelo usuário e em que ponto ele parou. Ambas as opções se utilizam do histórico de consumo do usuário para sugerir itens semelhantes.

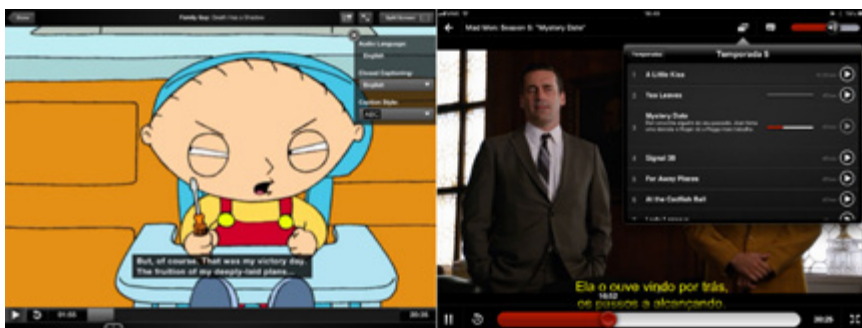
## Navegação



Ao acessar o conteúdo referente às séries, o usuário é direcionado à uma página exclusiva destas. Neste caso o Hulu se utiliza de uma grande quantidade de elementos visuais para indicar ao usuário o conteúdo de cada episódio em questão. Em contrapartida o Netflix foca nas informações

como se o episódio foi ou não assistido, e caso tenha sido iniciado, em que momento o usuário parou, podendo assim continuar a reprodução do mesmo ponto.

## Player



Ambas as aplicações cumprem os elementos necessários de reprodução de vídeo, oferecendo os itens básicos como mudança de idioma, legenda e trecho do vídeo. O diferencial está em que o Netflix oferece a possibilidade de navegar entre outros episódios de uma mesma série, sem a necessidade de sair da reprodução atual de vídeo e ter que voltar a tela anterior de seleção de episódios.

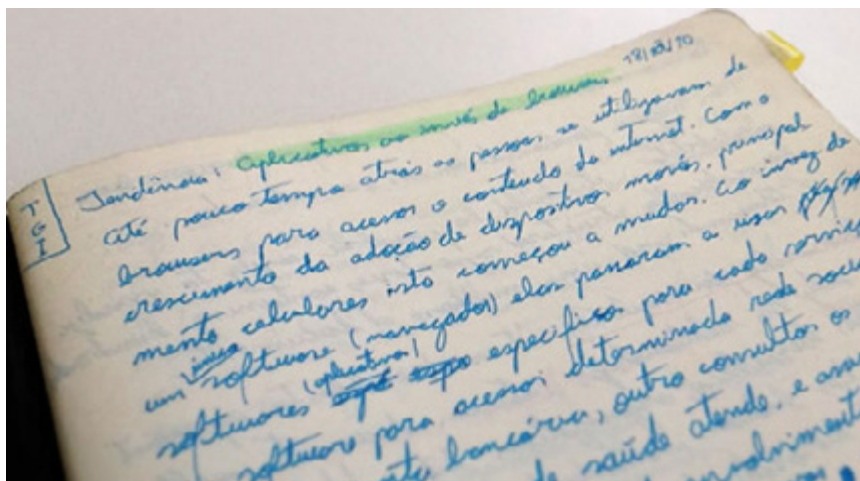
Após analisar estes pontos principais, pode-se notar que a aplicação proposta pode oferecer mais interações que seus principais concorrentes. Nenhum deles, por exemplo, permite criar uma lista de reprodução com conteúdo de diferentes séries, e também não permitem o compartilhamento de trechos do que está sendo assistido no momento.

Página intencionalmente deixada em branco

# Metodologia para Dispositivos Móveis

Em seis anos de profissão, acompanhei de perto a velocidade das mudanças no que se diz respeito à tecnologia. Nos últimos três anos, este contato cresceu ainda mais, pois passei a trabalhar em uma empresa que desenvolve softwares para diversas plataformas. Este trabalho aproximou-me de experientes profissionais das áreas de programação, arquitetura de informação, gerência de projeto e inovação.

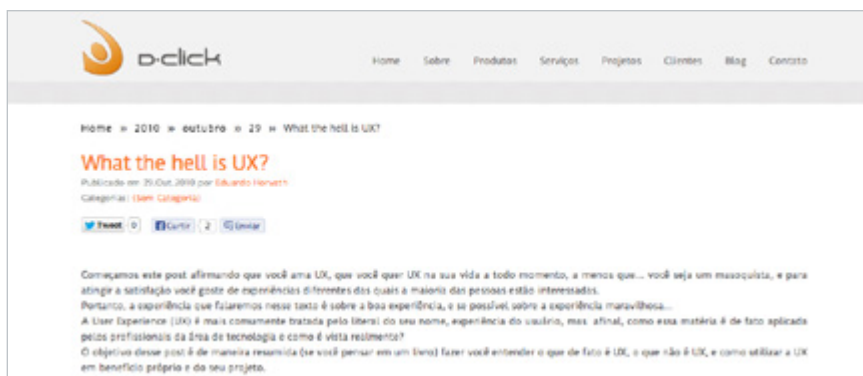
Os primeiros passos do projeto em si foram dados com a escrita de um texto no fim de 2010. Nele descrevi minhas observações sobre a tendência das pessoas optarem por acessar o aplicativo de algum serviço, ao invés de navegar na internet para o site do mesmo, o que aparentemente mostrava que, por mais que o dispositivo móvel possibilite o uso de diversas ferramentas simultaneamente, as pessoas preferiam acessar uma por vez, segmentando suas tarefas e necessidades em pequenos ícones na tela.



Rascunho que deu origem ao tema escolhido.

O que ainda faltava era uma forma de fazer a junção deste comportamento em relação a tecnologia móvel com o design, a descoberta foi feita após a

leitura de um artigo no blog da agência D-click, no qual Eduardo Horvath explica o conceito de experiência do usuário, sua abrangência e como o usuário é afetado pelo uso dos aplicativos. Para completar, veio o interesse por como estas aplicações eram feitas, parecia curioso como pequenos sistemas muitas vezes com apenas algumas poucas telas e interações eram capazes de despertar tanta admiração. Este conjunto de fatores levaram à escolha do tema deste trabalho de conclusão.



Artigo que apontou a direção do tema além do design visual.

Não menos importante foi a busca por outros profissionais da área, o que levou a participação nos encontros do UX Book Club, uma comunidade internacional que através da leitura e discussão em grupo de livros sobre User Experience, tem como objetivo desenvolver as habilidades e conhecimentos nas áreas de Design de Interação, Arquitetos de Informação, e Design de Interface. Além de importantes observações feitas durante participações nos eventos Interaction South America 2011 realizado em Belo Horizonte, sobre design de interação e no World Information Architecture Day 2012, realizado em São Paulo e mais catorze cidades simultaneamente, para discutir sobre estudos relacionados à arquitetura de informação.



Ainda na primeira etapa, o tema escolhido para o TGI1 foi o planejamento e desenvolvimento de uma aplicação para o tablet iPad da Apple, que se encaixa em uma categoria denominada como de referência. A proposta do projeto foi de otimizar o acesso de alunos de graduação a informações relevantes para seus estudos. Boa parte da bibliografia do projeto foi definida nesta primeira etapa, autores antigos e contemporâneos foram descobertos e a ligação entre a leitura de suas obras abriu caminho para a consistência do tema.

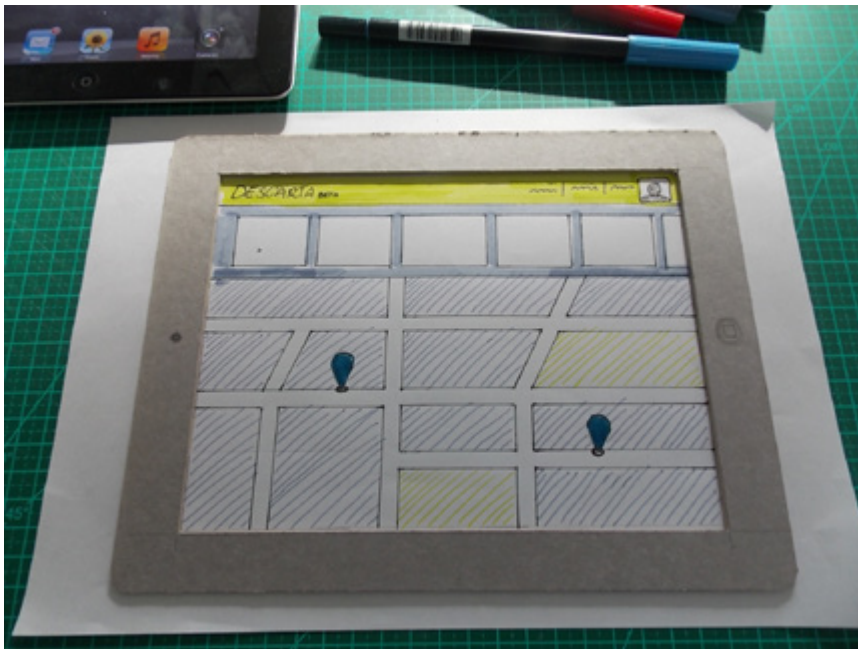


Volume impresso do TGI1.

Utilizar os dispositivos móveis como base, demonstrou que a união do design com a tecnologia não significa se prender apenas a computação, pelo contrário, este pode ser um ambiente harmonioso entre pessoas e sistemas. Esta ligação é feita através da interface, que une os dois mundos e dá vida às telas e suas interações. Após a apresentação, o que

era um tema afunilado a um objetivo se abriu novamente possibilitando a inclusão de novos conteúdos, reflexões e testes. Mesmo com um novo tema adotado, o objetivo foi mantido, desenhar uma interface que, não só aproveite a capacidade dos dispositivos móveis, mas que também seja capaz de demonstrar como o design se molda e se comporta neste tipo de dispositivo. Como principal lição, está o fato de que o projeto em si é uma descoberta, uma curva de aprendizado que vai evoluindo a medida que o cronograma chega ao fim, e que a bagagem adquirida durante o processo passará a servir de base para os projetos futuros.

A mudança de proposta para o TGI2 se deu pela possibilidade de criar uma ferramenta que chegasse a uma fase funcional. O objetivo era encurtar o tempo e esforço necessários para se obter informações sobre locais de descarte de materiais eletrônicos, através de um aplicativo móvel para tablet. Embora o projeto tenha sido abandonado como proposta de projeto de conclusão, ele continua sendo desenvolvido paralelamente e sua fase de testes online se inicia no segundo semestre de 2013. Seu andamento proporcionou grande enriquecimento de informação quanto ao processo de concepção e desenvolvimento de uma aplicação. Neste projeto foi possível colocar em prática alguns modelos teóricos de desenvolvimento para temas como prototipagem, arquitetura de informação, design de interação e experiência do usuário.



Prototipagem da primeira proposta de TGI2.

O tema foi alterado devido ao aprendizado obtido com o desenvolvimento no decorrer do projeto. Ao abordar de maneira prática a dimensão das questões que envolvem a experiência do usuário, o tema se mostrou muito maior do que parecia. Minha interpretação do termo se tornou mais completa e melhor compreendida com a descoberta do diagrama As disciplinas de User Experience Design, de Dan Saffer que também é o autor de Designing Gestural Interfaces. Ele explora através de sobreposições as diversas áreas que se relacionam e que interagem diretamente e indiretamente com o usuário.

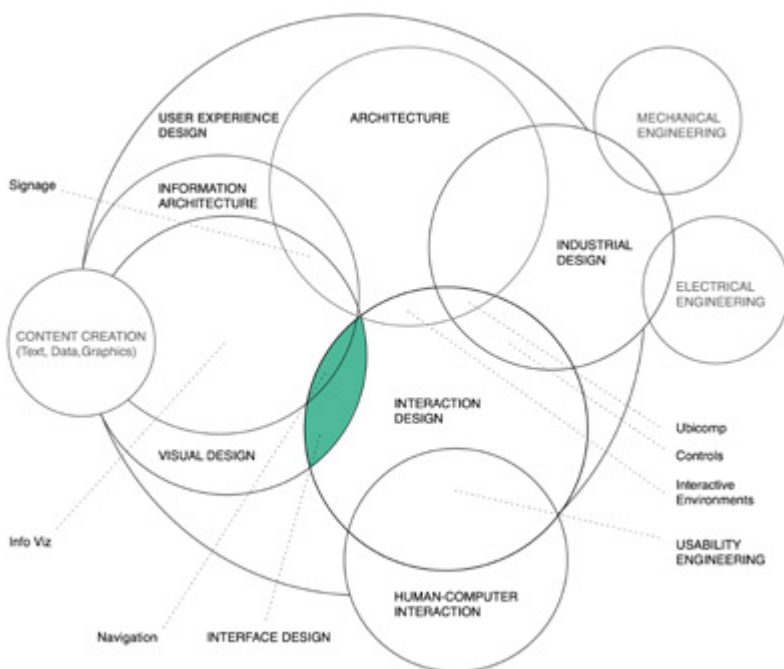


Diagrama As disciplinas de User Experience Design, de Dan Saffer.

Com esta visualização em mãos, o projeto foi repensado e direcionado para a área em que a ação propriamente dita ocorre, onde as interações são feitas e o usuário foca sua atenção: a interface. Sendo assim, o trabalho foi renomeado para Design de Interface em Dispositivos Móveis, e seu objetivo traçado ao entendimento da importância do design de interface neste relacionamento da aplicação com o usuário.

Para reforçar a tarefa de desenvolver uma pesquisa voltada à experiência do usuário em dispositivos móveis, boa parte deste projeto foi feita neste tipo de aparelho. Além disso, esta atitude proporcionou a concentração de material em um único dispositivo, sem a necessidade de se carregar uma série de elementos como computador, cadernos e livros. Estas

aplicações de iPad cobriram necessidades como gerenciamento de tarefas, edição de texto e imagens, reprodução de vídeos, entre outros, e foram proporcionadas pelos seguintes aplicativos especificamente:

## Evernote

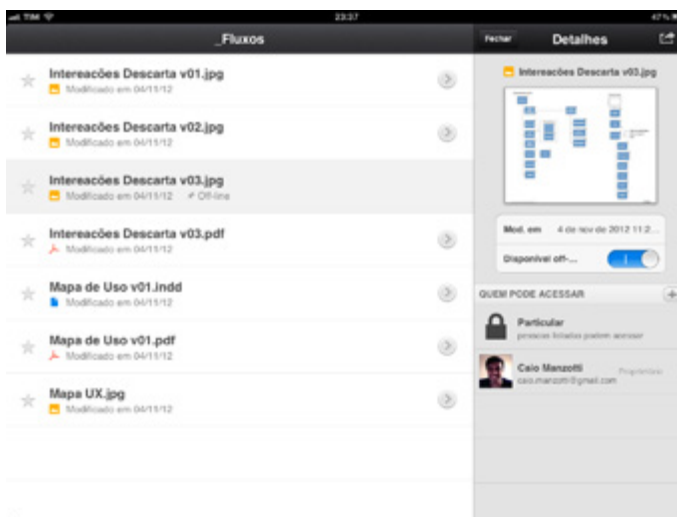
As anotações são de suma importância para uma pesquisa, mas a dificuldade de manutenção e a localização de uma informação em meio a uma pilha de papéis faz com que o tempo seja desperdiçado. Este aplicativo funciona como se fosse um bloco de anotações, em que podem ser inseridos textos, fotos tiradas pelo próprio iPad, gravações de áudio e captura de artigos da internet. Conforme o número de anotações vai crescendo, pode-se pesquisar facilmente seu conteúdo através de palavras chave, mesmo que estas estejam em uma imagem e não em texto editável, além disso todas as anotações ficam disponíveis para serem acessadas de qualquer local, via internet.



Tela principal do aplicativo Evernote.

## Google Drive

Todos os arquivos relacionados ao projeto foram mantidos em uma pasta de um sistema chamado Google Drive. Esta ferramenta disponibiliza o conteúdo de uma pasta no computador para acesso de qualquer local, via internet. Ao utilizar seu aplicativo para iPad, foi possível acessar e editar os documentos diretamente do próprio tablet, e eles automaticamente se encontravam atualizados quando acessados de qualquer computador posteriormente. Sua navegação é semelhante a uma pasta no computador, com a vantagem das interações touch para ampliar imagens, arrastar elementos e da função de compartilhamento com outros usuários, para conferência e edição por parte dos mesmos.



Listagem do conteúdo de uma pasta no Google Drive.

## iBooks

Todo o conteúdo que necessitava de consulta com relativa periodicidade foi convertido em PDF e adicionado ao iBooks. Desta forma, todos os

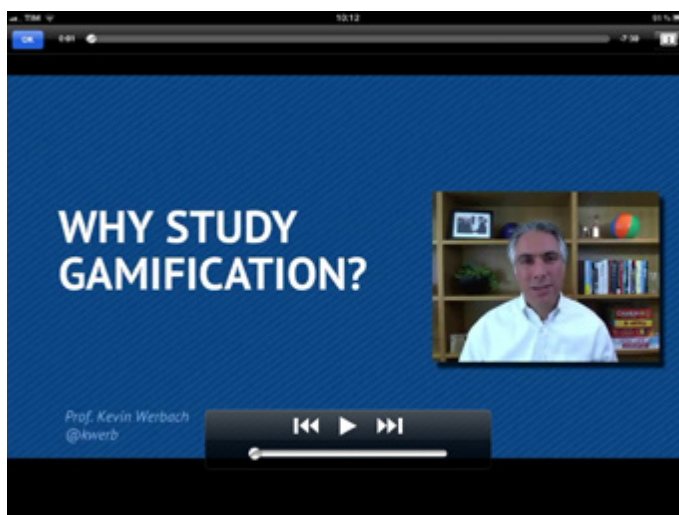
manuals, apostilas e livros podiam ser acessados a qualquer momento, com possibilidade de pesquisa e de marcação das principais páginas.



Controles de navegação e marcações de página de um PDF no iBooks.

## iPad Vídeos

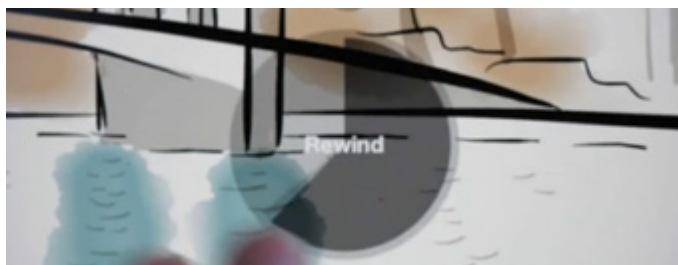
As vídeo-aulas na internet são uma ótima opção para complementar o aprendizado, mas seu acesso com a internet móvel de maior velocidade disponível no Brasil, que é o 3G, ainda exige certa paciência para aguardar o download de conteúdo. Desta forma, o conteúdo foi previamente baixado da internet e adicionado ao tablet, e a visualização desta aulas foi feita posteriormente, com o controle de quais vídeos já haviam sido assistidos.



Controles de reprodução de vídeo do aplicativo.

## Paper

Este aplicativo é uma ferramenta para desenho, demonstrou ser uma ferramenta rápida para esboçar esquemas e diagramas durante participação em eventos e durante leituras. Outro ponto importante está no fato de que após finalizada, a imagem já podia ser adicionada a um documento de texto, ou a um layout sendo diagramado, e os desenhos pode ser compartilhados em redes sociais.



Ação de retroceder.



Seu uso explora diferentes conceitos de usabilidade touch, quando comparado com outros aplicativos da mesma categoria, por exemplo, a função de reverter uma ação não exige acesso ao menu ou a qualquer outra tela que sobreponha o desenho. Para ser utilizada, basta usar dois dedos girando em sentido anti-horário sobre a tela até o ponto que deseja voltar.



Navegação entre páginas, simulando a paginação de um caderno.

## Photoshop Express

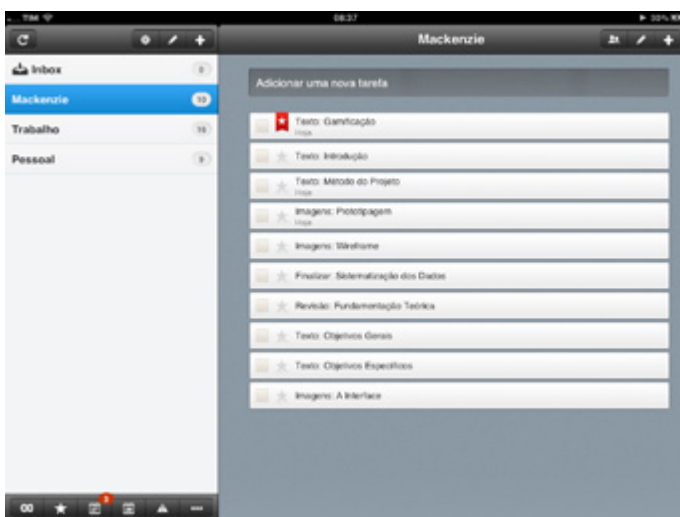
Tanto os rascunhos desenhados no aplicativo Paper, quanto as fotos tiradas com o próprio iPad e as imagens tiradas da internet, às vezes precisam ser editadas para se adequar a pesquisa. Para adiantar o trabalho de edição que seria realizado posteriormente, esta tarefa já é realizada no tablet.



Ambiente de edição de imagens.

## Wunderlist

Seguir um cronograma para elaboração de um projeto é importante, mas a repetida consulta do mesmo, afim de localizar o que já foi concluído ou as pendências que restam, pode não ser muito prático. Com o uso deste aplicativo, o cronograma pode ser seguido facilmente, além de ser constantemente lembrado, caso alguma tarefa esteja pendente e sua data já tenha passado do limite estipulado. Assim como o Evernote e o Google Drive, as tarefas podem ser acessadas via internet de qualquer dispositivo móvel ou computador, seu design de interface é simples e de fácil manuseio, os itens podem ser reordenados apenas com um toque e arrastando para a posição desejada.



Lista de tarefas a serem cumpridas.

O uso destas ferramentas é apenas complementar o desenvolvimento de um método de trabalho sólido, e deve ser aprimorado e estudado. Bruno Munari<sup>19</sup> (2008, p. 10) descreve o método de projeto como uma série de operações necessárias, em uma ordem coerente e ditada pela experiência. Este último item é o que melhor descreve esta etapa. Há dois anos quando iniciei os estudos sobre dispositivos móveis, o mercado dava sinais de crescimento com previsões altíssimas de vendas tanto de aplicativos quanto de aparelhos que os suportam. Mas as promessas vinham acompanhadas por um cenário de escassez de profissionais e de métodos de projeto dos mesmos, em meio a busca por conteúdo que me orientasse a conduzir o projeto notei um cenário semelhante em que Munari (2008, p. 11) faz uma comparação com os livros de culinária, nos quais as indicações são resumidas quando se destinam a pessoas mais experientes. A maior parte da informação disponível era de como desenvolver uma aplicação, em seu sentido mais literal, o de programação. Sequências extremamente

19 MUNARI, Bruno. Das coisas nascem as coisas. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

lógicas e bem elaboradas de como fazer determinado tipo de código, não que esta não fosse uma informação importante, mas não era nem de perto o que eu estava procurando.

Munari (2008, p. 13) cita que, algumas pessoas sentem a criatividade bloqueada ao terem que observar regras para fazer um projeto, mas estas regras se mostraram ferramentas e não limitadores. Este método não precisa ser necessariamente seguido a risca, ele se incorpora ao método de trabalho de cada um, trazendo agilidade, ou como o próprio autor descreve como atingir o objetivo com o menor esforço. A seguir será apresentado o método que tomou forma no decorrer do projeto, estimulado pela leitura de obras de Munari, e de artigos em diversos sites de tecnologia e de design que descrevem métodos e etapas importantes para este processo de desenvolvimento. Destes sites nem tudo foi aproveitado, pois as etapas eram muito breves em sua descrição, cabendo a mim ao executá-las complementar as informações textuais e de documentação a respeito da mesma.



Sequência de etapas que compõem a metodologia.

Cada etapa será abordada separadamente e o conteúdo é composto pela documentação produzida durante o projeto e pela leitura de bibliografias complementares. Esta separação foi definida por ser as delimitações exatas das etapas, dificilmente ela poderá ser executada sem a conclusão da anterior.

Página intencionalmente deixada em branco

Conceito

O termo conceito é utilizado para definir a junção de elementos que caracterizam o projeto, são componentes que juntos definem e transmitem a idéia do que é a aplicação. Um aplicativo possui duas maneiras de ser criado, na primeira ele é desenvolvido a partir de uma idéia, muitas vezes sem um vínculo com uma empresa. Apenas para suprir a necessidade de um nicho, como um cronômetro com funções específicas. Já na segunda maneira, ele surge da demanda de uma empresa em adentrar ao mercado de aplicações móveis para também oferecer seus serviços por este canal. Independente do cenário, os passos seguintes são os mesmos, o levantamento de dados é necessário para se ter um panorama de todos os dados disponíveis, assim como os demais passos, será usado como exemplo o próprio projeto de graduação. Um dos pilares por trás do Stream é ser centrado no usuário, ou em outras palavras, entender primeiramente como o ser humano interage com este tipo de plataforma e a projetar da maneira mais natural possível.

Em seu livro sobre Design Thinking, Tim Brown<sup>20</sup> levanta alguns pontos que são relevantes para se entender o estado atual do design em relação às novas tecnologias, ao mesmo tempo que dá dicas e mostra como as pessoas podem ser melhor entendidas. Parafraseando Peter Drucker, é "tornar necessidade em demanda", parece simples: basta descobrir o que as pessoas querem e dar isso a elas, mas não é o que acontece, ou então teríamos mais histórias de sucesso como o iPod. A resposta, segundo o autor, é que é necessário voltar ao centro da história. Precisamos aprender a colocar as pessoas em primeiro lugar, "design centrado no usuário" (2010, p. 37). Isto pode ser iniciado com o aprendizado de que comportamentos nunca são certos ou errados, mas são sempre significativos (2010, p. 37). Muitas vezes se torna difícil saber o que é errado, pois segundo o autor as

---

20 BROWN, Tim. Design Thinking: uma metodologia poderosa para detectar o fim das velhas ideias. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

peças são tão engenhosas em se adaptar a situações inconvenientes que muitas vezes nem chegam a perceber que estão fazendo isso (2010, p. 38). O trabalho do designer neste ponto de vista é ajudar as pessoas a articular as necessidades latentes que podem nem saber que têm, e não apenas tornar algo mais rápido (2010, p. 38).

Ainda em 1980 os softwares eram de domínio dos geeks em laboratórios de computador e não de designers, muito menos de alunos em sala de aula, trabalhadores em escritórios ou consumidores em casa (2010, p. 124). Em 1988 inspirado pelo Mac, Bill Moggridge<sup>21</sup> decidiu que o designer deveria ter participação também no software e não apenas no exterior dos computadores. E assim surgiu o design de interação, que deveria pensar tanto sobre as ações no software quanto no objeto que imputava essas ações, projetar uma interação é permitir que uma história se desenvolva com o tempo. E diferente deste início, hoje em dia ao invés de ditar todos os caminhos que o usuário deve seguir nesta narrativa, o designer abre mão deste controle e o próprio usuário desenvolve a narrativa a seu gosto e ritmo (2010, p. 126). O Storytelling, ou como a história do funcionamento do serviço vai ser contada ao cliente, não precisa ser um anúncio de TV. Muitos sites utilizam simples recursos para contar uma história, com personagens e animações que ilustram como o serviço ou aplicação funciona, de forma humana e entendível. A própria gigante fabricante de processadores Intel se utilizou de pequenas histórias produzidas a um custo módico de um anúncio de TV para divulgar sua série Visão Futura (2010, p. 131). Na verdade muitos clientes em países emergentes vão ter o primeiro contato com a internet através de um dispositivo móvel, por ser mais barato que um computador (2010, p. 145). O design com o tempo significa pensar nas pessoas como organismos que vivem, crescem e pensam, e que podem ajudar a escrever as próprias histórias (2010, p.

---

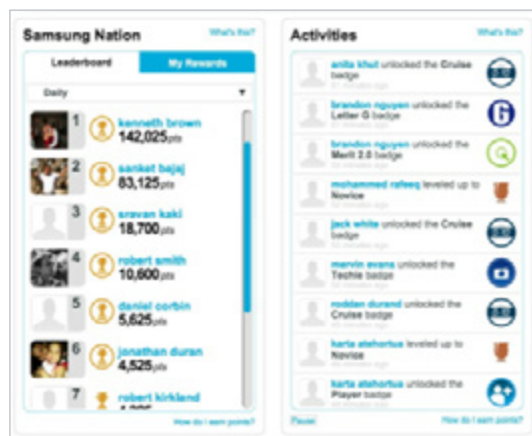
21 Cofundador da agência IDEO, e responsável pelo primeiro laptop ainda em 1981.



127). Além de centrar a aplicação no usuário, ele também é incorporado ao processo através da gameificação.

## **Gameificação**

O conceito neste projeto visa estimular a curadoria do conteúdo pelo próprio usuário, este que pode tornar seus canais públicos e competir por visualizações para ganhar destaque e notoriedade. O ato de repassar esse trabalho de seleção de conteúdo para o usuário não significa transferir a responsabilidade para eles, é guiá-los por um caminho previamente definido pela aplicação. Segundo Kevin Werbach, na Universidade da Pensilvânia, gameificação significa usar elementos encontrados em jogos em um outro contexto e, por mais que se assemelhe a eles, o propósito e o objetivo são fatores que têm validade, uma intenção, e não apenas entretenimento. A principal motivação no uso da gameificação por parte de estrategistas de negócio, está na possibilidade de obter o mesmo sucesso que os jogos conseguem, como uma ferramenta poderosa de fidelização e engajamento. É um tema tratado como um modelo de negócios emergente, isto se deve ao fato de que as pessoas que, nos anos 90 eram jovens e se divertiam com jogos e outros meios eletrônicos, estão hoje em dia alcançando cargos de alto nível, ou empreendendo em seus próprios negócios.



Ferramenta criada pela empresa Samsung para estimular a competitividade na geração de idéias para a própria empresa.

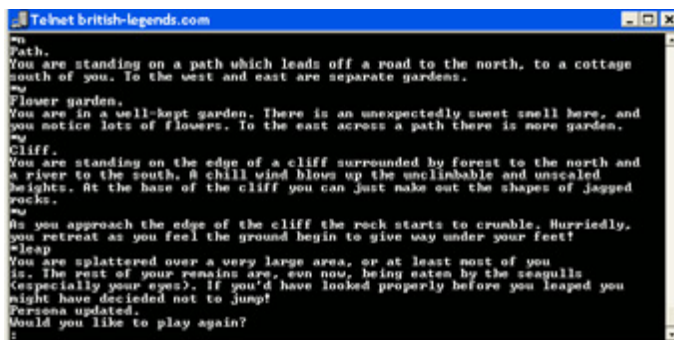
Estes novos líderes tem dificuldade de aceitar, às vezes, os modelos de negócio utilizados até os anos noventa, e passam a adaptar os mesmos à suas experiências culturais, sociais e visuais. Eles associam a gamificação ao estímulo da criatividade, ao engajamento com determinado assunto ou tema e, principalmente, com a competitividade.

"De repente, gamificação é a maior novidade em termos de modelo de negócio, sendo usado por muitas das mais admiradas empresas."

Revista Fortune 17/10/2011

Para entender como o conceito chegou nos dias de hoje, é necessário observar um breve resumo de sua história e analisar os pontos que o transformaram.

1978: Multi-User Dungeon, é considerado o mundo virtual mais antigo. Foi originalmente desenvolvido em 1978 na Essex University, Inglaterra. Esta foi a primeira experiência de um mundo online, compartilhando uma plataforma de colaboração. Tudo isto ocorria em uma interface semelhante ao DOS, apenas através de linhas de comando.



Tela de uma jornada de Multi-User Dungeon em andamento.

1980: Estudos já mostravam que crianças poderiam aprender com jogos, pois já exigiam que elas entendessem sistemas aparentemente complexos de objetivos e sistematização para obter progresso nos jogos e estender o tempo de entretenimento.



Capa de um estudo do Xerox Palo Alto Research Center sobre a aprendizagem com jogos.

2002: Empresas do setor privado, universidades e até o exército americano desenvolveram jogos para simular e treinar em diversos objetivos.



Pulse! desenvolvido pela Universidade Texas A&M para simular salvamentos.

2007 em diante: O mercado foi absorvendo este conceito e o explorando de diversas maneiras, e já mostra sinais de amadurecimento, pois cada vez mais grandes empresas passaram a adotar a gameificação em suas aplicações.

- |                                |                            |                          |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| • <b>Microsoft</b>             | • <b>Deloitte</b>          | • <b>Foot Locker</b>     |
| • <b>Nike</b>                  | • <b>Samsung</b>           | • <b>Opower</b>          |
| • <b>SAP</b>                   | • <b>EMC</b>               | • <b>eBay</b>            |
| • <b>American Express</b>      | • <b>Foursquare</b>        | • <b>Cisco</b>           |
| • <b>Major League Baseball</b> | • <b>Stack Overflow</b>    | • <b>Recyclebank</b>     |
| • <b>Salesforce.com</b>        | • <b>USA Networks</b>      | • <b>Universal Music</b> |
| • <b>AXA Equitable</b>         | • <b>LiveOps</b>           | • <b>Siemens</b>         |
| • <b>CodeAcademy</b>           | • <b>Dell</b>              | • <b>Yelp</b>            |
|                                | • <b>Kaiser Permanente</b> | • <b>Verizon</b>         |

Empresas que já possuem aplicações com o conceito de gameificação aplicado.

Kevin Werbach reforça que, gameficação não é transformar tudo em jogo ou em uma experiência imersiva em 3D. O conceito deve se adaptar ao produto, serviço ou ideia. Sua aplicação não é algo trivial, deve ocorrer um balanceamento dos elementos que os compõem, de acordo com o objetivo almejado. Exige conhecimentos multidisciplinares, por reunir conteúdos de psicologia, design, negócios e tecnologia. É uma representação de como a mente funciona, motivação que leva os usuários a pensarem em técnicas para atingir o objetivo, com visual e organização da informação. Mas antes de organizar a informação, ela deve ser colhida de diversas maneiras, estes dados colhidos são denominados como dados brutos.

# Arquitetura de Informação

Este conceito está ligado ao estudo, disposição e organização da informação bruta (protocolos, banco de dados, níveis de mapeamento, alternativas de navegação, etc.). Considerando-se as potencialidades de uso de uma tecnologia e os caminhos que elas sugerem para o fluxo de informação no espaço digital, sendo que o resultado final forneça ao usuário a informação que ele necessita.

Segundo Peter Morville, co-fundador do Information Architecture Institute, no início dos anos 90, com a ascensão da internet, veio também um problema: muitos sites foram criados sem planejamento, ocasionando problemas de usabilidade, gerando grandes dificuldades de se obter o conteúdo desejado, e as alterações de layout eram muito caras. É nesse aparente caos que, segundo o autor, as pessoas passaram a entender a importância do planejamento de sites, e então foi adotado o nome de “arquitetura de informação” por uma questão de metáfora, mas ao invés de prédios, estes profissionais projetam sites, softwares e serviços interativos.

A arquitetura da informação se adaptou aos dispositivos móveis, assumindo um importante papel, não só na estrutura de conteúdo, mas também ao planejamento e mapeamento de toda a experiência. Sua função não é só criar links entre páginas de maneira bem estruturada, mas também criar relações para ajudar o usuário a saber onde ele está, o que ele está vendo e o que esperar do que está a sua volta. A resolução é parte crucial do projeto, é o esqueleto da solução, pois ela explica o projeto e guia a etapa seguinte a evitar trabalho desnecessário. Os dados brutos colhidos no levantamento de dados são estruturados e organizados para que a prototipagem seja iniciada.

## Levantamento de dados

Os dados relativos ao conteúdo audiovisual foram colhidos de bases de dados na internet, mais precisamente nos sites IMDB (Internet Movie Database) e TV.COM. Estas duas bases possuem seus dados influenciados por usuários, sendo assim sua contribuição garante informações atualizadas de séries, elencos e demais informações que envolvem este conteúdo audiovisual, além de serem abertas gratuitamente para consulta.

Outra importante forma para obtenção de dados é o retorno de críticas e sugestões dos consumidores de softwares. Estes são colhidos das páginas virtuais dos aplicativos, nas quais os usuários fazem avaliações que se tornam públicas e podem ser levadas em consideração para alterações de dados, caso não agradem os usuários. Neste ponto, onde todas as informações estavam reunidas e estruturadas, foi necessário encontrar uma maneira que se adequasse com meu modo de trabalho, e ao que estava sendo projetado.

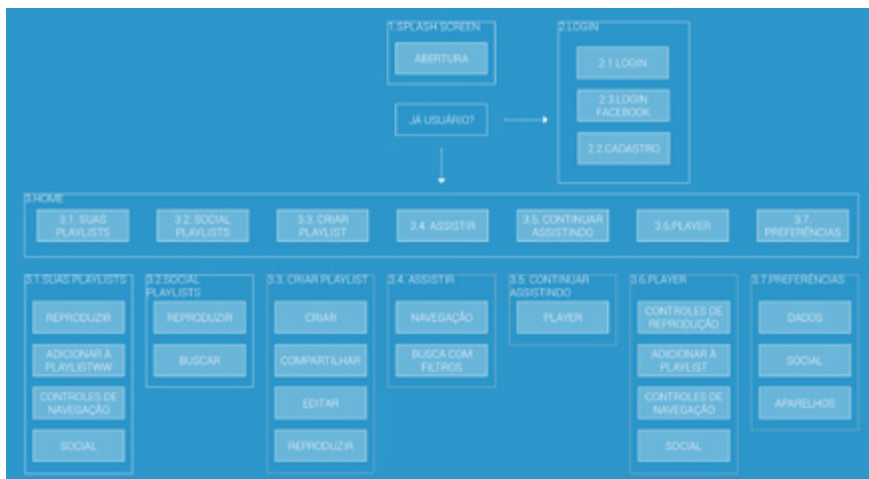


Hierarquia de dados técnicos.

Com a arquitetura de informação já definida é dado o primeiro passo para o layout, neste ponto já se sabe o que cada tela deve conter, e nesta etapa



é estudado qual a melhor maneira deste conteúdo ser apresentado ao usuário. A prototipagem é a parte mais extensa do projeto e diferente do design impresso. O design digital sofre alterações constantes para atender requisitos de acesso e adequação ao interesse do usuário, mas mesmo assim é necessário se fixar um ponto para uma primeira versão.



Fluxo de navegação da aplicação.

Com o conteúdo já definido para cada tela é preciso descobrir a melhor maneira deles serem dispostos. Em cada caso são feitos uma série de estudos, trocando-se elementos de posição, interação, sequência de ações, para que se monte o melhor caminho para o usuário.

Prototipagem

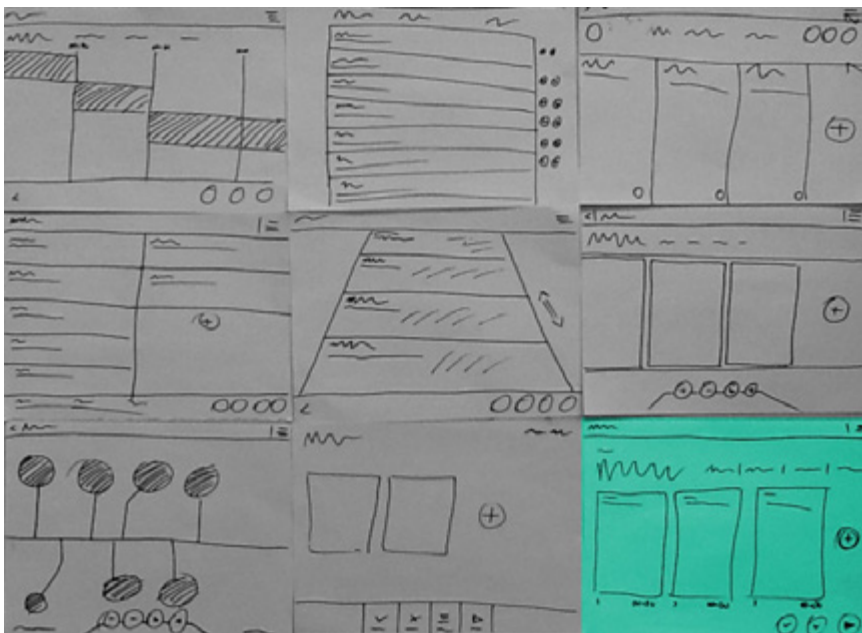
Segundo Scott Klemmer, a prototipagem é a maneira mais rápida, efetiva e menos custosa de se obter um retorno real sobre o funcionamento, ou não, de uma ideia. Além disso, ao construir um modelo de um produto ou serviço, muito provavelmente outras ideias irão surgir e futuros problemas de funcionamento e desenvolvimento serão pensados muito antes de aparecerem em uma futura fase de desenvolvimento. Scott deixa claro de que protótipos não são e nem devem ser completos. Eles na verdade, não precisam sequer funcionar, a exemplo do protótipo de uma câmera digital desenvolvida em 2003 pelo escritório de design IDEO, onde o objetivo era criar um aparelho, no qual fosse possível além de tirar uma foto, editar a mesma. Este protótipo sequer tirava fotos, mas foi de extrema importância para sua forma final e interface de edição de imagem, mostrando as dimensões mínimas necessárias, e as dificuldades de usabilidade que os usuários tinham ao editar uma foto em uma câmera. Uma coerente definição para prototipagem parece ser a do próprio Scott Klemmer, onde ele diz que um protótipo é a estratégia mais eficiente para lidar com coisas que são difíceis de prever.

Não se deve desperdiçar muito tempo em um único protótipo, eles devem proporcionar o aprendizado no menor tempo possível. Ao se prototipar por exemplo, para dispositivos móveis, a maior barreira a ser vencida é proporcionar aos usuários de diversos sistemas e modelos, a mesma experiência. Em alguns casos isto não é possível devido as restrições técnicas entre aparelhos diferentes. O processo usado neste trabalho consiste de duas etapas, são elas:

## **Prototipagem de baixa fidelidade**

Não é nesta etapa que o software terá a forma final pensada, o foco da prototipação é o objetivo final, a ação de fazer algo, e para isto sua forma e aparência podem mudar drasticamente no decorrer do processo para

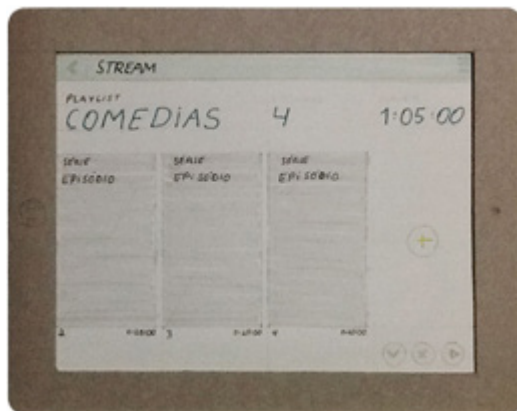
alcançar o objetivo desejado. Nesta fase diferentes rascunhos são feitos sem se preocupar com detalhamento, o objetivo é conseguir o maior número de diferenciações a fim de encontrar de maneira rápida a que mais se adapta a necessidade em questão.



Diferentes rascunhos da tela das listas de reprodução, e o rascunho escolhido em destaque.

## Prototipagem de alta fidelidade

Após o exercício de desenho para se chegar a uma tela que atenda às necessidades levantadas pela arquitetura de informação, ela é redesenhada com mais detalhes e uma preocupação maior com os elementos. Este desenho será a base para a próxima etapa, em que os rascunhos ainda não possuem o visual final, mas vão ganhar vida com interações que vão adicionar navegabilidade às telas até então estáticas.



Mesma tela feita com mais detalhes.

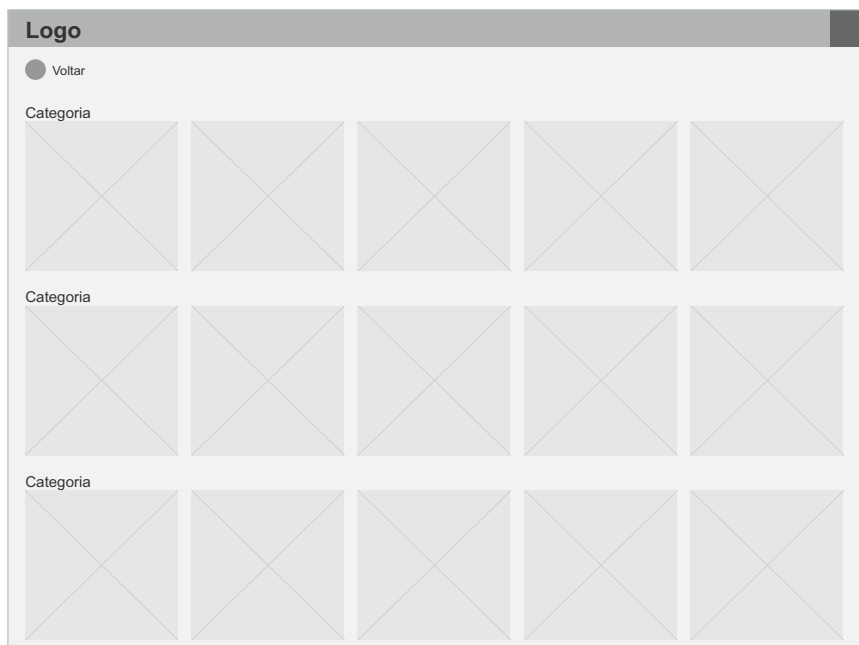
No decorrer do processo, as adaptações não ocorrem somente com o desenho, o próprio processo passa se moldar e artifícios podem, e devem ser criados para complementar e facilitar o desenvolvimento de cada etapa. Nesta em questão, foi criado um artifício para que mesmo neste estágio inicial de desenvolvimento fosse possível ter uma visão mais avançada da tela em seu dispositivo final, e para isso um artefato de papelão foi construído para simular o desenho da tela em seu suporte final.



Artifício criado para estudo de coerência visual de telas.

# Wireframes

Esta etapa visa juntar as duas primeiras em uma espécie de esqueleto da aplicação, que contenha todas as informações sobre conexões de funcionamento. Chandler, (2009 p. 63), argumenta que o primeiro passo antes de se produzir wireframes são os mapas de site, estes que são uma forma de demonstrar graficamente a estrutura de uma aplicação. Neste conceito de diagrama ficam claras as hierarquias e conexões presentes no projeto, fornecendo uma rápida compreensão da distribuição e localização do conteúdo. A criação do wireframe é um exercício de compreensão da necessidade do cliente, as telas desenhadas são transformadas em wireframes, onde sua função básica é identificar os elementos necessários para serem exibidos em tela. Como forte característica está a ausência ou o pouco uso de cor, substituintes para imagens e fontes básicas de sistema.



Wireframe de uma das páginas da aplicação.

Mas sua função vai além de indicar ao designer de interface o que deve ser criado, ele é também usado para demonstrar a aplicação para clientes e equipe envolvida no projeto. Ao navegar por um wireframe é comum se deparar com ícones que, quando clicados, exibem uma breve explicação sobre a funcionalidade daquele elemento. Isso acontece, pois alguns recursos complexos não se adequam a proposta de agilidade de desenvolvimento dos wireframes. Além disso, estas anotações indicam riscos no uso do determinado objeto. O autor argumenta que a navegação via wireframe é responsável por identificar graves falhas de usabilidade, pois simula o uso real da ferramenta. Quando um wireframe é considerado completo, ele pode ser usado para testes de usabilidade, a fim de identificar o nível de facilidade e empatia dos usuários com o sistema.

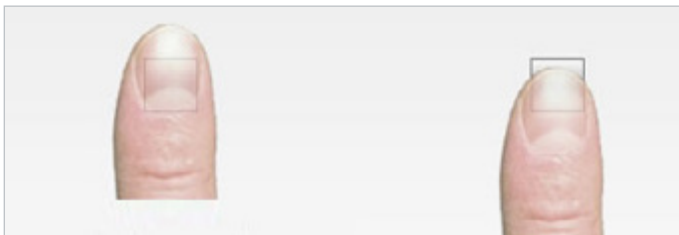
## **Usabilidade & Acessibilidade**

Por se tratar de uma etapa interativa, deve-se aplicar os conhecimentos de usabilidade, a fim de evitar desconforto no uso da aplicação. Segundo Antony T.<sup>22</sup>, as áreas touch pequenas geram dificuldades de uso. Ao se desenhar interfaces para dispositivos móveis, as áreas de ação ao toque devem ser grandes. Nestas horas, é recomendável recorrer aos manuais de recomendações para cada plataforma de desenvolvimento, porém essas informações se divergem entre os principais guias. O problema destas medidas, segundo o autor, é o de que todas elas representam um tamanho menor do que o de um dedo humano, o que pode causar frustração e irritação aos usuários pela dificuldade de acertar seu alvo.

---

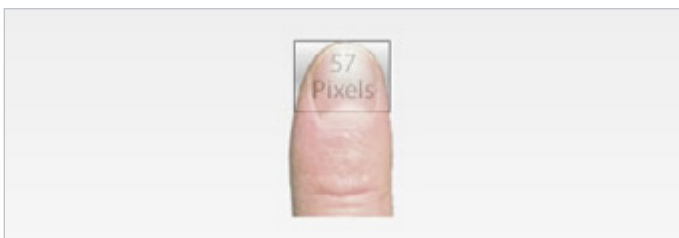
22 Escritor do site referência em usabilidade Smash Magazine.





Dificuldades implícitas por uma área de toque pequena.


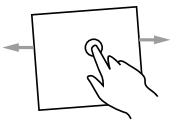
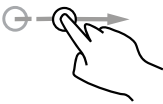


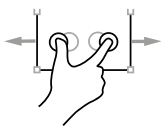
Os pequenos alvos exigem precisão para acertar, os usuários tem de se preocupar com a maneira e posição do dedo. Isso acaba por gerar a sensação de uma aplicação lenta, pois parece que, por mais que seja pouco, essa necessidade de atenção com o toque está requerendo tempo. A situação se torna ainda pior quando existem grupos de itens, pois o usuário pode acidentalmente acionar uma função não desejada, apenas por ter aplicado uma pressão maior em uma das extremidades do dedo, ao invés do centro. Em uma pesquisa desenvolvida pelo MIT Touch Lab, pesquisadores da instituição chegaram à medida de 16 – 20 mm, ou convertendo para medidas digitais 45 – 57 pixels como sendo de tamanho recomendável para a maioria dos adultos.


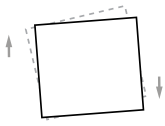


Comparativo de área com 57 pixel e o dedo de um adulto.

Em um tablet, isso pode ser facilmente aplicado, pois possui uma área de tela relativamente grande, mas o mesmo não acontece com os smartphones e suas telas de tamanho menor. Em ambos os tamanhos de tela uma alternativa pode ser usada para contornar este tamanho mínimo,

pode-se usar outros gestos. De acordo com o iOS Human Interface Guidelines, os tipos de interação aceitos pelo iPad são:

	Toque	Pressionar ou seleccionar um controle ou elemento em tela, em uma rápida analogia é semelhante ao clique do mouse.
	Arrastar	Arrastar um conteúdo ou mover um elemento.
	Flick	Arrastar um conteúdo rapidamente.
	Deslizar	Normalmente usado para revelar um conteúdo oculto, como os botões para deletar itens.
	Toque duplo	Ação também usada para aumentar o nível de zoom em um conteúdo ou imagem.
	Comprimir e expandir	Comprimir para aumentar o zoom e expandir para diminuir o zoom.

	<p>Segurar</p>	<p>Em um conteúdo selecionável é usado para mostrar detalhes.</p>
	<p>Chacoalhar</p>	<p>Balançar o aparelho para iniciar uma interação.</p>

A métrica para botões parece simples de ser medida, mas o fator humano da diferenciação no tamanho dos dedos implica em testes diferenciados para a aplicação. Steven Hooper, coautor de *Designing Mobile Interfaces: Patterns for Interaction Design*, criou uma ferramenta muito útil para esta medição, se trata de uma régua chamada 4ourth Mobile Touch Template, que pode ser aplicada desde os primeiros rascunhos e que possibilita um retorno físico sobre a usabilidade da aplicação, desta forma é possível identificar dificuldades de uso baseado nas medidas da ferramenta.



4ourth Mobile Touch Template e sua utilização.

As mãos respondem por toda a interação com os aplicativos, mas o corpo sofre os efeitos do uso como um todo. A obra *Curious Rituals*<sup>23</sup> aborda o que os autores denominam como "os gestos do século XXI", é uma leitura que ajuda o designer de interação a entender qual a provável posição do usuário ao executar determinada tarefa em seu dispositivo móvel e demais aparelhos eletrônicos. As ilustrações apresentadas abaixo são basicamente monocromáticas, apenas os membros que exigem movimentos para o uso dos aparelhos são destacados com cores:



Ilustrações do livro *Curious Rituals*.

O fato do dispositivo possuir tecnologia touch proporciona uma nova gama de interações para as tarefas que até então eram executadas somente com o mouse, e estas interações podem encurtar fluxos e otimizar interfaces. Em todas as etapas os testes são importantes, não só por prevenirem futuros erros, às vezes uma interação se comporta da maneira que é imaginada e construída, e pode não ser tão interessante quanto parecia.

---

23 *Curious Rituals: Gestural Interaction in the Digital Everyday*

Página intencionalmente deixada em branco

# Interface do Usuário

Design de interface é o responsável por realizar a comunicação eficiente do conteúdo digital através do uso de recursos que contêm necessariamente um componente estético. Sua contribuição consiste em reduzir a complexidade cognitiva e produzir clareza para uma melhor compreensão da informação, através de uma aplicação equilibrada dos diferentes canais de percepção (visual, auditivo e tátil). O que inclui o estudo detalhado da adequação ao formato do dispositivo a ser utilizado, tipografia(s), paleta cromática, tamanhos, proporções e posicionamento dos elementos em cada tela, botões, informações de segurança e alerta, e informações de ajuda ao usuário. O visual não é somente onde ocorre o contato com o usuário, é onde todo o trabalho é posto a prova, mostrando de forma agradável e simplificada toda a estrutura do sistema.

## **Evolução Visual dos Aplicativos**

A evolução no desenho das aplicações mostra que o branding pode ser mantido. Não é porque os dispositivos são de tamanhos diferentes que a essência da marca vai se perder. Fazendo uma rápida analogia, é como se uma marca não pudesse manter a sua identidade ao mesmo tempo em um outdoor e em um cartão de visita. Não é um exemplo tão divergente pois se trata da aplicação da marca em um substrato de impressão. Por conta da dificuldade de aprendizagem da linguagem por trás do desenvolvimento de solução da Apple, o que acabou ocorrendo foi que os próprios programadores deram conta do layout, utilizando apenas recursos do próprio sistema a algumas alterações de cores e elementos para criar suas aplicações. Outro fato que colaborou para esta homogeneização visual e estrutural dos aplicativos foram os bons padrões desenvolvidos pela Apple e a sua dificuldade de serem alterados. Segundo Matthew Panzarino, escritor do site de tecnologia "The Next Web", é provável que um consumidor saiba quando está olhando para algo feito pelo Google, seu uso de cores primárias, espaço branco e texto proeminente são elementos já bastante conhecidos.

Os primeiros aplicativos foram criados pela Apple, e utilizados para configuração de seu próprio sistema operacional e para consumo de mídia, como o iTunes.

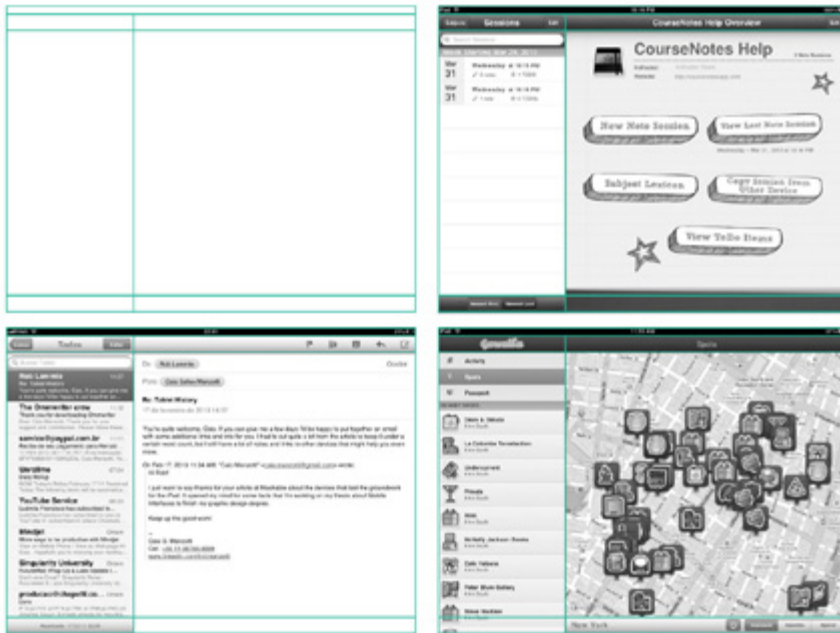


Aplicação do sistema iOS para configurações de uso do iPad.

Ao disponibilizar para o público sua plataforma de desenvolvimento, o SDK<sup>24</sup>, a Apple o fez prevendo não apenas a possibilidade de criar uma aplicação do zero. Ela também forneceu os templates de suas próprias aplicações, facilitando assim a criação seguindo seus conceitos de design. Com isso, uma enxurrada de aplicações com layout semelhante, tanto na disposição dos elementos quanto em outros elementos visuais, como botões e barras delimitadoras, foram criados.

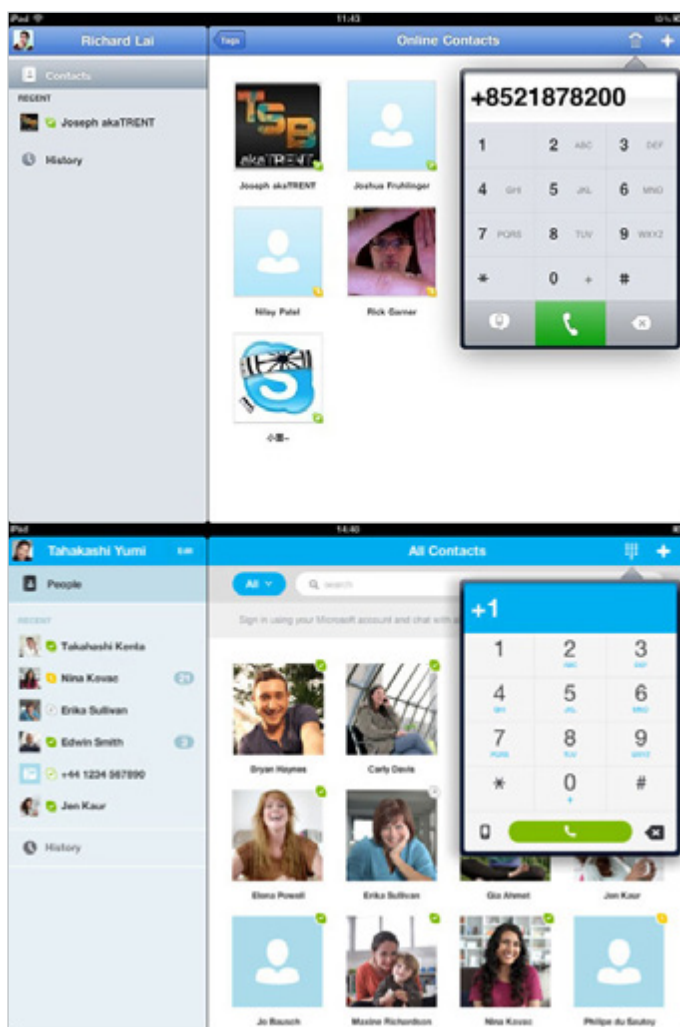
24 É a sigla para Software Development Kit.





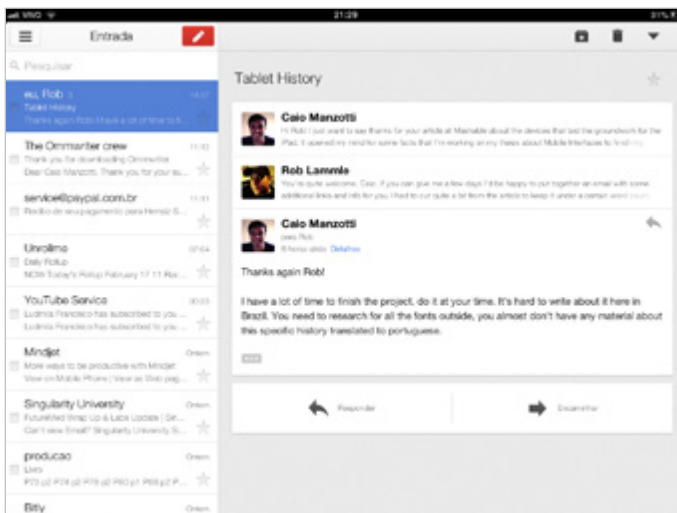
Template do modelo Master Detail sendo usado em aplicações.

Os desenvolvedores se sentiam confortáveis pois bastavam algumas poucas alterações de imagens para se ter uma aplicação concluída. Mas com esse comportamento, o que surgiram foram aplicações de empresas famosas, sem sua essência. Os elementos visuais destas empresas se encontravam presentes, mas de maneira não comum. A aplicação para iPad do Skype é um exemplo, a imagem abaixo compara a versão antiga com a nova. É possível notar que na anterior, cores e tipografia não seguiam com eficiência o que a identidade da marca propunha.



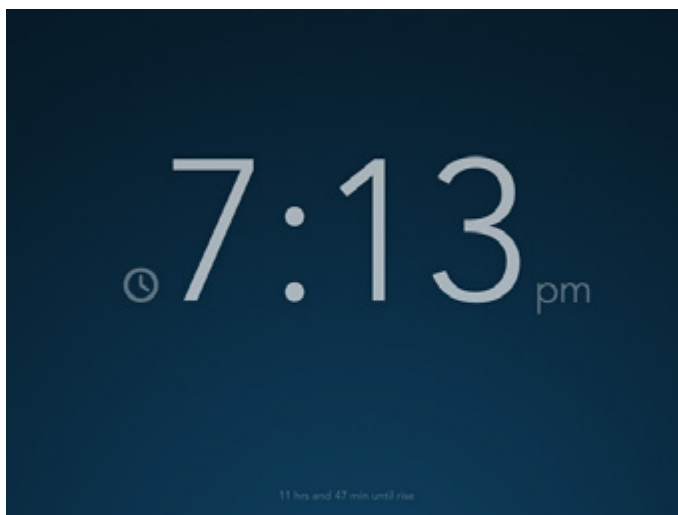
Versão antiga e nova respectivamente do aplicativo Skype para iPad.

Assim como o Skype, o Google em sua recente reestilização da aplicação do Gmail para iOS, também se ateu a essa necessidade de transportar sua identidade fielmente para a aplicação.



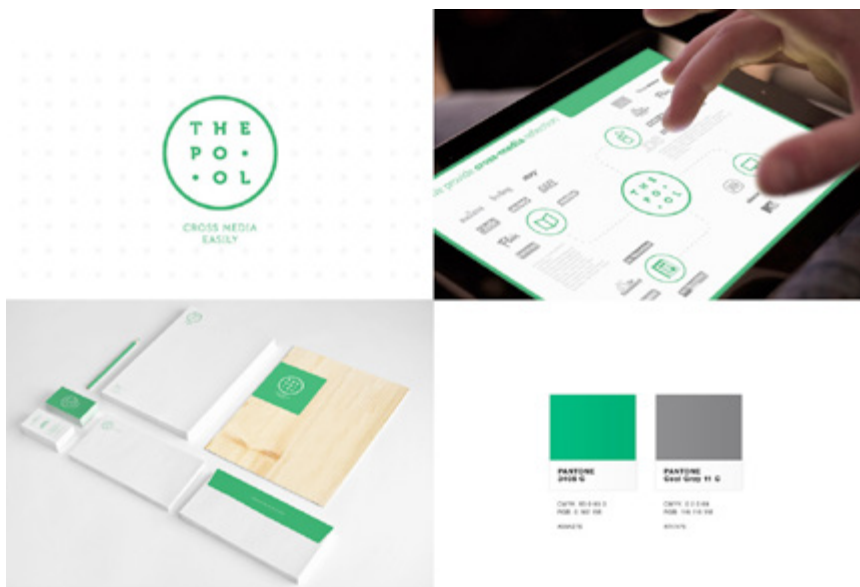
Nova identidade do Gmail para iPad.

Mesmo com essa evolução, os templates antigos continuavam a ser seguidos, mas uma nova tendência pode ser notada. Algumas aplicações passaram a se desprender de sua plataforma, isto se deve em partes pela influência de plataformas concorrentes, e também pela maior maleabilidade no desenvolvimento.



Aplicação Rise para iPad.

Isto significa que o caminho para se chegar a uma homogeneização de experiências entre plataformas de dispositivos móveis está mais próxima. Apesar do caminho apontar para uma identidade própria para as aplicações, isso não significa que seja preciso alterar todo o padrão do sistema para se ter sucesso. Este mesmo cenário ocorre nas aplicações de desktop nos computadores, muitos programas possuem elementos em comum, já que são recursos disponibilizados pelo próprio sistema operacional. A situação atual mostra que os designers não mais se preocupam com os elementos de sistema, a maleabilidade tanto dos sistemas, quanto dos desenvolvedores, permite mais liberdade de criação para os aplicativos.



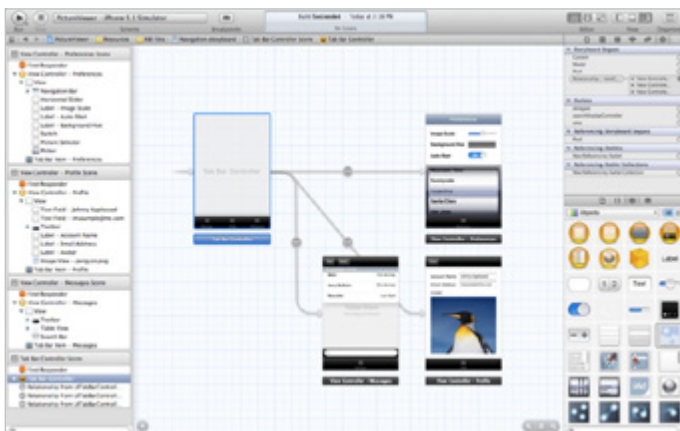
Identidade visual para a empresa The Pool.

O visual das aplicações não é estático, ele deve se adaptar às dimensões da tela, assim como nos sites se torna cada vez mais difícil manter uma identidade coerente com os meios. A diferença está no fato de que os usuários de computador estão acostumados a sites que não preenchem todo o espaço da tela, os das aplicações móveis não. Além disso, o layout em grande parte das aplicações deve ser pensado literalmente em dois sentidos, na vertical e na horizontal, e isto não significa apenas girar os elementos em noventa graus. Suas posições, tamanho, disposição e visibilidade devem ser repensadas.

# Desenvolvimento e Performance

A tecnologia dita boa parte do visual, a velocidade com a qual os novos recursos, plataformas de desenvolvimento e tipos de interações surgem, chega a ser assustador. Nesta etapa do projeto serão apresentados assuntos que podem fugir ao conhecimento do designer, por estarem relacionados a etapa de desenvolvimento de softwares. É necessário acompanhar mais de perto os recursos que os desenvolvedores possuem para dar vida às aplicações, afim não só de saber um pouco mais sobre todo o processo, mas também para evitar que uma solução aparentemente perfeita, se perca em meio a inviabilidade técnica.

O Xcode é a aplicação usada para o desenvolvimento de aplicações para os dispositivos Apple, é onde todos os elementos do projeto são agrupados, ganham suas funções através de códigos de programação e fechados em forma de aplicação para serem disponibilizados na Apple Store<sup>25</sup>.



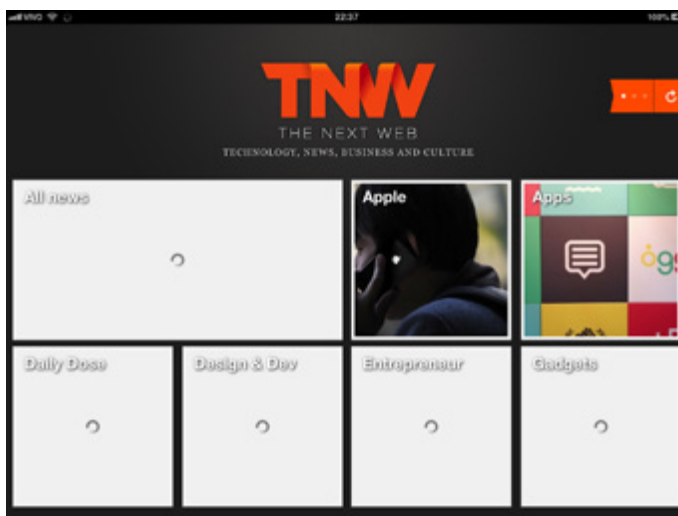
Xcode, aplicação usada para desenvolver aplicativos do sistema iOS.

Não é comum fazer o desenvolvimento de uma aplicação partindo do zero, normalmente se utiliza bibliotecas como auxilio e códigos já escritos. Estes que podem ser alterados, em uma rápida analogia, podemos comparar a

---

25 Site onde as aplicações para o sistema iOS são disponibilizados.

uma pesquisa semântica feita pelo designer. Os desenvolvedores também buscam referências de códigos para desenvolvimento. Isto ocorre, não apenas para otimização, mas se trata de um modelo que em programação é conhecido como MVC<sup>26</sup>, que separa a aplicação em três distintas áreas, e desta forma contribui para o bom funcionamento da aplicação. Com este processo se evita por exemplo que o programa se feche abruptamente, pelo aparelho não possuir memória disponível. Este conhecimento pode não ser de interesse do designer no momento em que a interface está sendo desenhada, mas vai influenciar na experiência que o usuário terá. A ordem com que as informações são carregadas pode na verdade ser usada como camuflagem para o que é mais pesado, o fato do usuário saber quanto tempo uma ação vai levar e saber que não precisa esperar o carregamento completo para iniciar a interação é de grande ajuda para uma boa experiência.



As categorias são carregadas rapidamente, e enquanto o usuário decide qual é a de seu interesse as imagens referentes a cada uma vão sendo carregadas.

---

26 Sigla para Model, View e Controller, é uma arquitetura dividir as funcionalidades de um software.

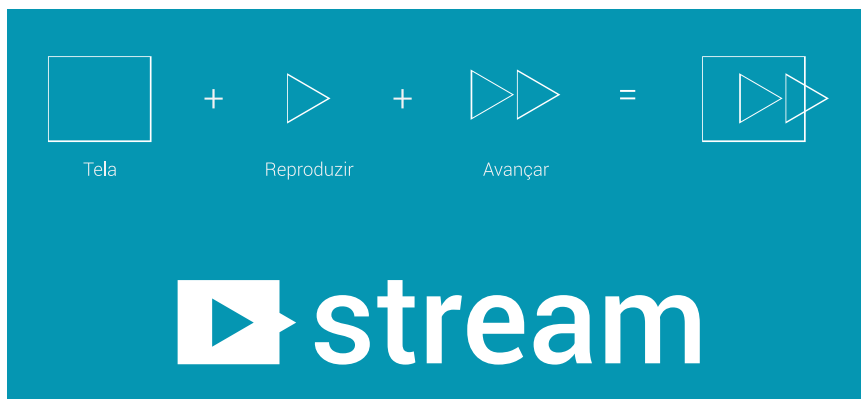


Página intencionalmente deixada em branco

Resultado Final

Até este momento foi descrito o processo de desenvolvimento do projeto, nesta última etapa será apresentado o resultado final da aplicação. Elementos de design como tipografia e grid serão usados como separadores para explicar cada etapa do layout, além de haver uma comparação de sua concepção quando feita no meio digital em relação a mídia tradicional impressa.

O logo do serviço é uma junção de elementos que caracterizam seu significado, é um elemento gráfico composto respectivamente por uma tela, e pictogramas utilizados para controle de reprodução de vídeo. Este elemento visual é seguido pelo nome do serviço criado com a mesma tipografia usada na aplicação.



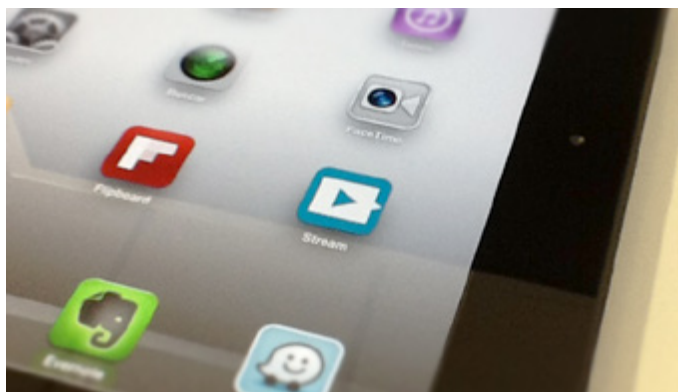
Explicação sobre a conceitualização do logo.

As cores tem um papel muito importante nesta identidade, pois com a ausência de elementos auxiliares como sombras, texturas, degradês e outros elementos a hierarquização dos elementos fica a cargo das cores e da tipografia. Ao se trabalhar em um dispositivo como o iPad se leva vantagem na reprodução de cores, pois se trata de um mesmo dispositivo

para todos os usuários. Não é como um monitor que pode descalibrar, ou uma peça impressa que pode ter o range de cor alterado dependendo do método de impressão. A variação só ocorre com o lançamento de uma nova geração do aparelho. Com isto foi possível explorar o uso de sutis variações de uma mesma cor e mesmo assim sua diferença será visível, para complementar os elementos deste tom são utilizados tons de cinza como auxiliares.

## Ícones

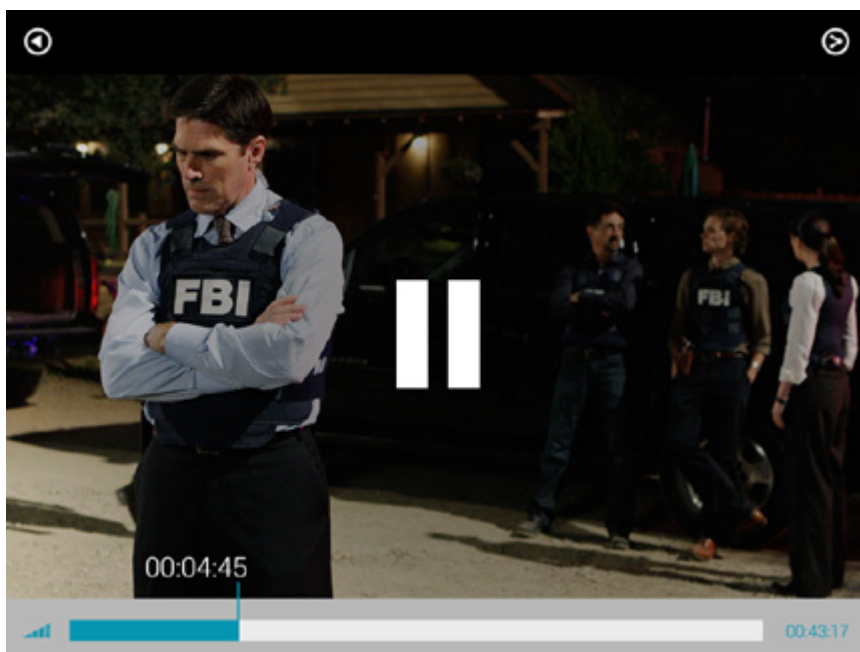
O ícone de uma aplicação é o primeiro contato do usuário com a mesma. Seu visual simplificado é reflexo da necessidade da síntese visual devido ao pequeno tamanho em tela, onde divide espaço com as mais diversas aplicações. Devido a isso, este ícone perdeu a sua parte textual, pois seu nome já é apresentado abaixo do ícone, de forma padronizada para todas as outras aplicações no iPad.



Ícone da aplicação no iPad.

Além do ícone que representa a aplicação, existem os ícones da interface do usuário. Estes simbolizam uma ação através de pictogramas, oferecendo ao usuário a possibilidade clara de interação com o sistema. Isto acontece

pois os pictogramas utilizados são de comum conhecimento à maioria dos usuários deste dispositivo, dispensando assim a necessidade de reflexão sobre o conteúdo da interação caso o botão seja acionado. Devido às suas pequenas dimensões, foram utilizados pictogramas a base de formas geométricas extremamente redutivas e um range cromático limitado a monocromia.

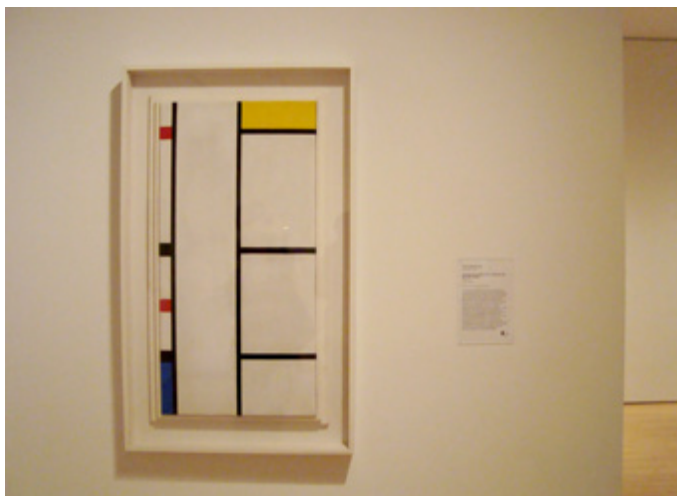


Elementos de controle da interface de reprodução.

Como é possível notar na imagem anterior, não só os ícones apresentam visual simplificado e plano. Toda a aplicação segue essa estratégia visual, esta é a principal característica do sistema, a apresentação de uma interface simplificada e fácil de se utilizar.

## Interface

De acordo com Meggs, o minimalismo como conceito gráfico teve início na Holanda com o movimento artístico De Stijl, iniciado em 1917 por Theo van Doesburg. Seus trabalhos geométricos tinham o propósito de buscar para a arte, as leis universais de equilíbrio e harmonia, e a inspiração para o movimento veio do pintor Holandês Piet Mondrian e sua arte cubista. O autor argumenta que a adoção das cores primárias por Mondrian se deu pela influência de M. H. J. Schoenmakers, quando o mesmo definiu que vermelho, amarelo e azul são as três cores essenciais, além de também citar a horizontal e a vertical como os dois opostos que fundamentaram a formação do nosso mundo.



Piet Mondrian, Composição III.

Tanto Mondrian quanto Van der Leek e Van Doesburg adotaram, além dos princípios já citados, o uso de cores neutras como preto, cinza e branco e planos chapados limitados a retângulos e quadrados. Meggs argumenta que os autores acreditavam que os novos acontecimentos políticos trariam

uma nova era de objetividade e coletivismo. Com o passar dos anos, seus princípios foram levados adiante através de arquitetos como Ludwig Mies van der Rohe, e designers industriais como Dieter Rams, responsável pelos icônicos aparelhos da Braun chegarem aos dias de hoje.

Segundo Kenna<sup>27</sup>, o estado atual do racionalismo está em uma reinterpretação do mesmo, a autora afirma que esta disseminada adoção do estilo de design minimalista pode ter começado superficialmente, mas coincidiu com uma retomada do interesse histórico e teórico a respeito dos designers modernistas. Esta afirmação pode ser feita pelo aumento do número de publicações ligadas ao tema nos últimos anos. Segundo a autora, a metodologia publicada pelo tipógrafo suíço Emil Ruder em sua obra *Typographie: A Manual for Design* (1967), consiste em um apanhado de conceitos para avaliação do uso de tipografia e é baseado em princípios de design como contraste, forma e contra forma, tons de cinza e ritmo. A autora defende que este método não é específico para uma única tecnologia e que também é semelhante aos métodos de avaliação contemporâneos utilizados nos campos de HCI<sup>28</sup>.

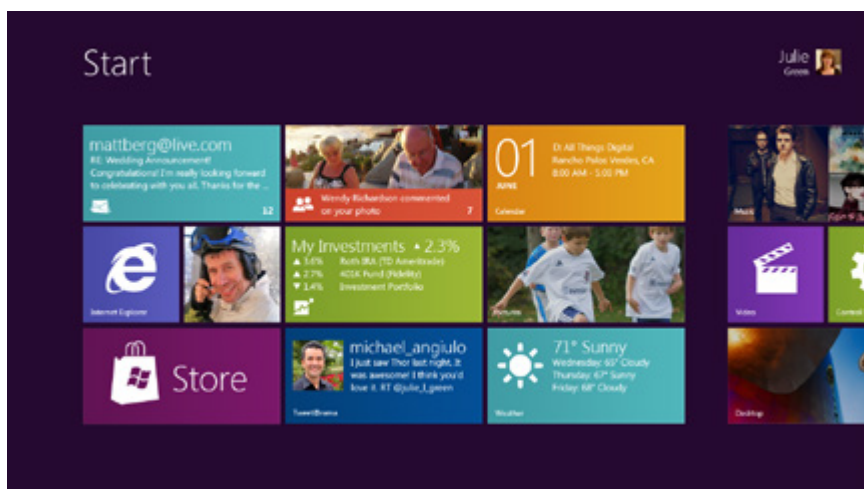
Este resgate ao conceito minimalista tem recebido o nome de design planejado, seu uso pode ser notado tanto em aplicações móveis quanto em websites. Seu resgate se faz necessário em uma época em que a quantidade de informação gerada é inversamente proporcional à capacidade humana de consumo da mesma. É uma forma de que quem produz o conteúdo, o sintetize e o simplifique em prol do usuário. O conceito ganhou ainda mais força com o lançamento do sistema operacional Windows 8 da Microsoft, por ser um software amplamente utilizado, logo sua nova interface passou a influenciar outras aplicações. Isto ocorreu pois, para muitos, se tornou uma maneira de promover facilidade e simplicidade por meio de uma

---

27 KENNA, Hilary. Design Issues: Volume 27. Number 1 Winter 2011.

28 Abreviação em inglês para o campo de Human Computer Interaction.

interface minimalista.



Tela inicial personalizável do Windows 8.

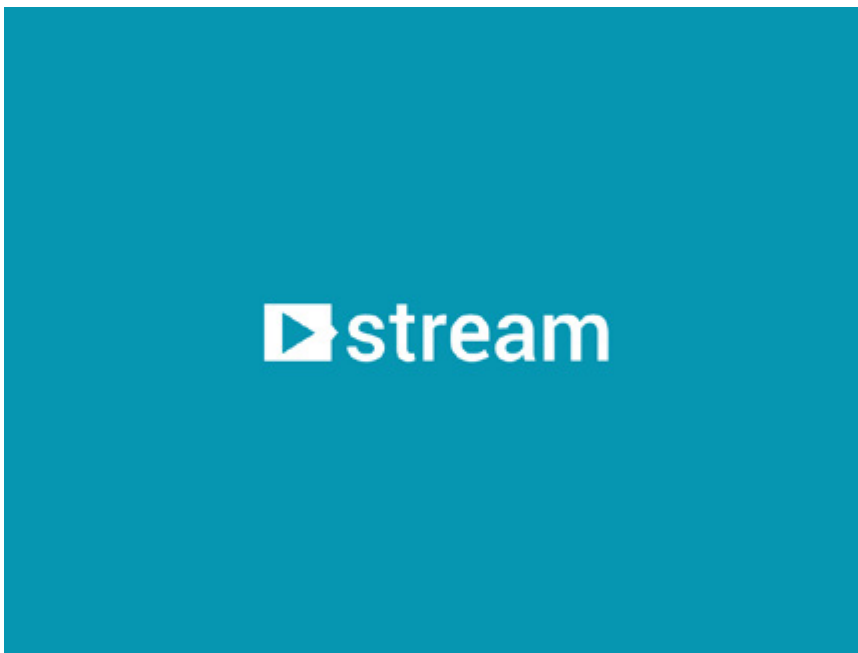
O design planejado é uma técnica que não inclui atributos tridimensionais, efeitos como sombras, bordas, relevos, gradientes ou outras ferramentas que possam transmitir um efeito de elevação ou criar profundidade, e que normalmente utilizados para indicar ao usuário que ali existe uma interação. Seu visual tende a ser simples e de fácil utilização, fato que contribui para sua popularização, principalmente em interfaces de dispositivos móveis. A ausência dos elementos citados, em contrapartida, exige mais atenção do designer, pois ele deve compensar a falta destes elementos de outras maneiras. Seu foco deve se voltar ao uso de cores vivas, tipografia sem serifa e elementos geométricos simplificados.

Nesta última etapa, serão apresentadas as interfaces desenhadas para a aplicação e que seguem este conceito de planificação como recurso para visar a objetividade e simplicidade na transmissão da informação. Sua



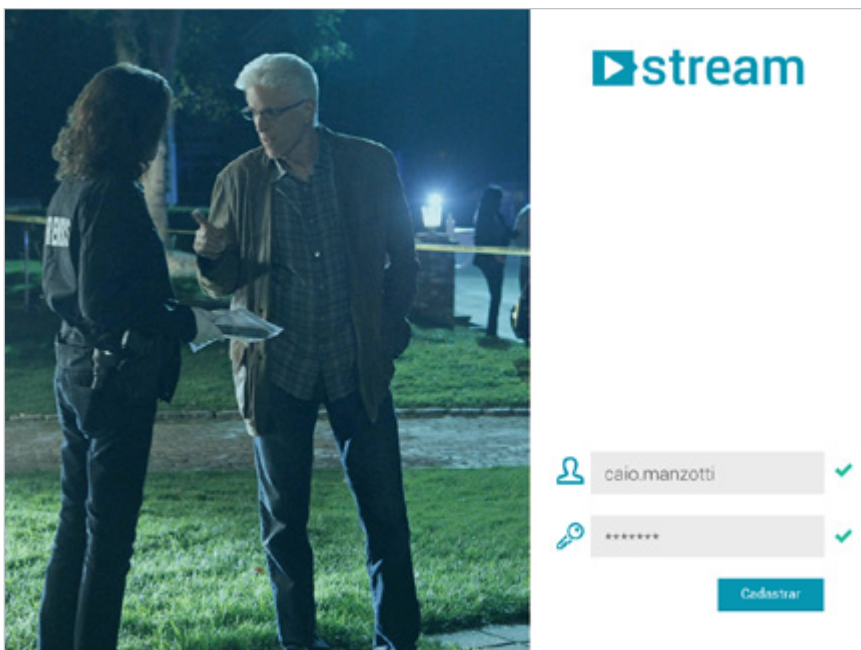
apresentação segue o fluxo do que seria o primeiro contato do usuário com o serviço. Partindo da abertura da aplicação, passando pelo cadastro, criação de Streams (listas de reprodução), reprodução do conteúdo, entre outros.

## Tela de abertura



A tela de abertura é um artifício dos sistemas operacionais para indicar ao usuário que sua ação foi iniciada, e que a aplicação solicitada está sendo aberta. Sua duração é de poucos segundos e por isso a informação contida deve ser eficiente e simples.

## Tela de login



Esta tela é o primeiro contado de interação do usuário com a aplicação, são solicitados apenas os campos usuário e senha para o acesso ao serviço. A imagem na esquerda é aleatória, e trás cenas das diversas séries disponíveis no serviço.

## Tela de configuração social



stream

Pular Etapa

Adicionando suas contas de mídias sociais você poderá compartilhar as cenas que desejar com seus amigos.

f caio.manzotti ✓

g+ caio.manzotti@gmail.com ✓

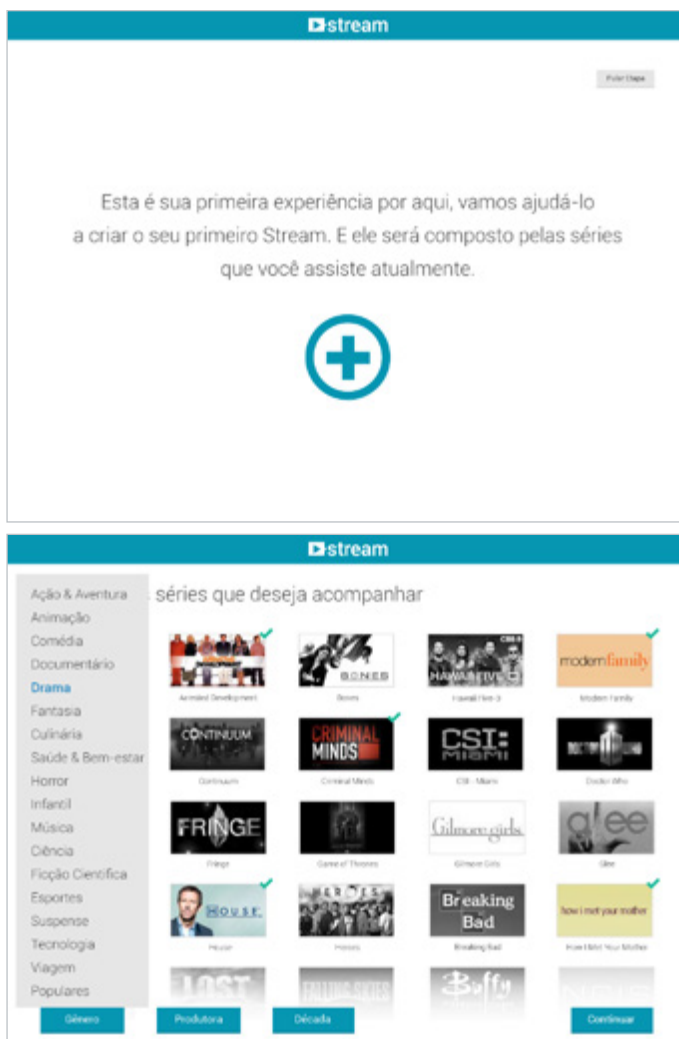
t +

t +

Continuar

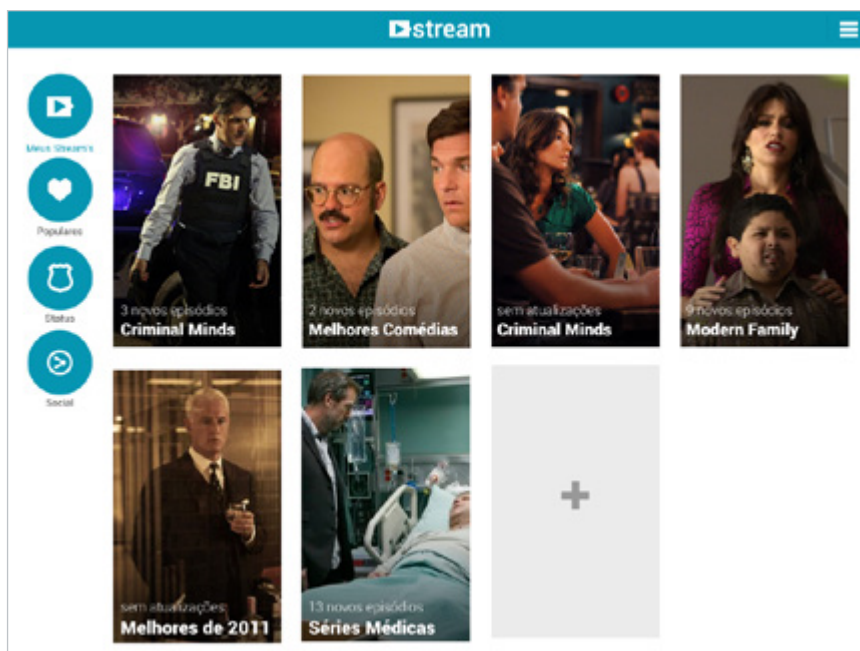
Neste primeiro acesso é solicitado ao usuário a configuração de alguns itens. Os dados de mídia social são solicitados, a fim de que o usuário possa compartilhar as cenas que desejar nas redes sociais.

## Tela de tutorial



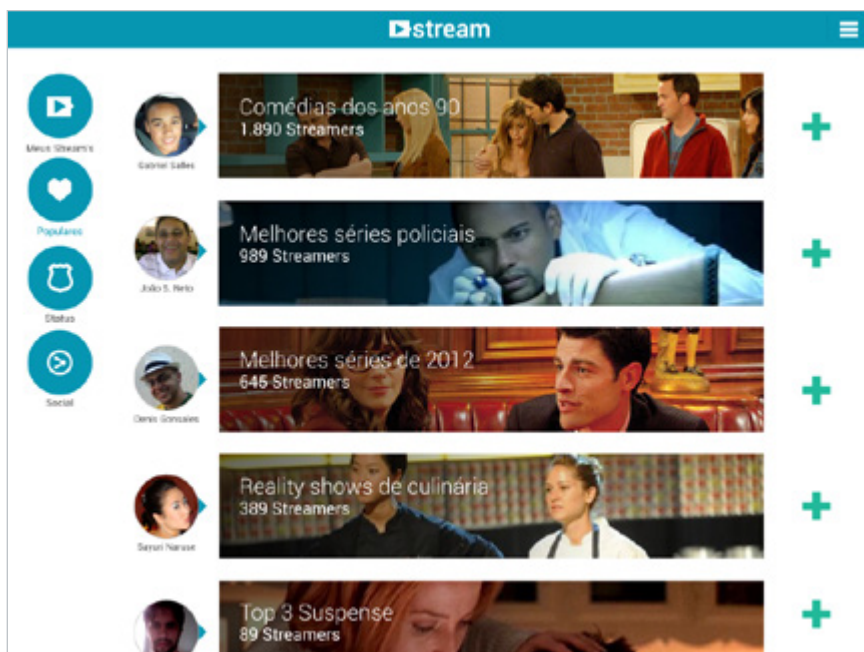
Continuado a configuração inicial, o usuário é convidado a criar o seu primeiro Stream, para assim se familiarizar com o funcionamento do serviço.

## Tela principal



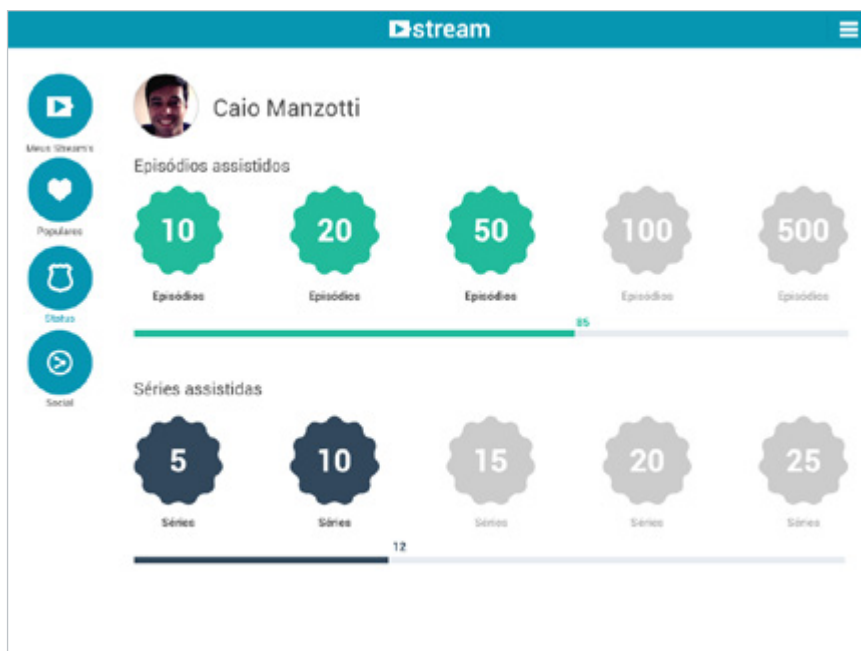
Esta é tela principal, através dela é possível acessar todas as funções da aplicação. No menu lateral existem conexões para as outras funções da aplicação e na área central as séries que compõe o Stream selecionado. E na barra superior existe um menu para acessar as informações de usuário e senha para possíveis alterações, assim também como os dados de mídias sociais.

## Tela Popular



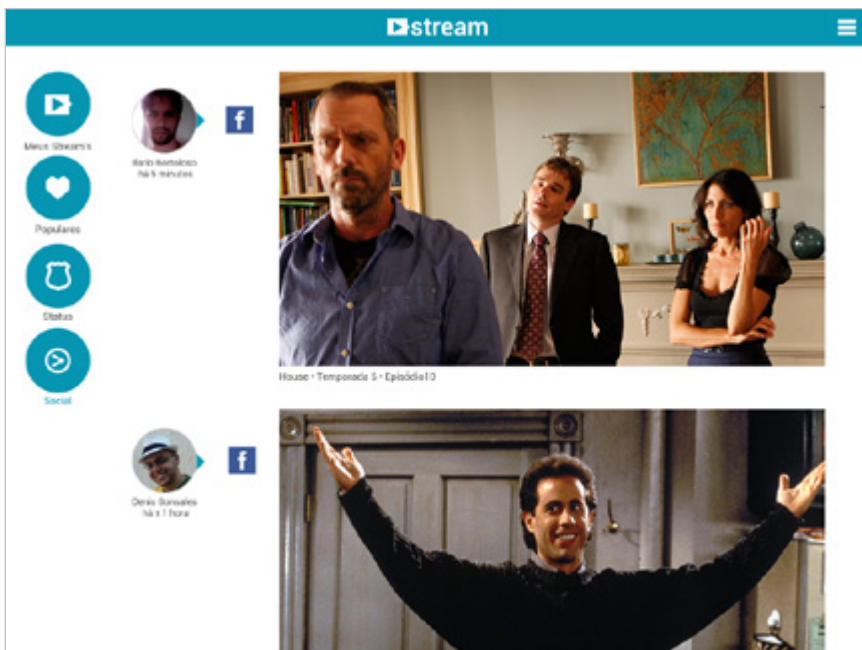
Todos os Streams criados ficam disponíveis para outros usuários, podendo assim ser adicionados por eles, mas a edição do mesmo só é possível por quem o criou. Eles aparecem por ordem de popularidade, indicada pelo número de Streamers (usuários) que adicionaram em suas contas.

## Tela Status



Esta é uma forma de gameificação aplicada ao serviço, motivando o usuário a alcançar objetivos específicos. Mas isto só será possível mantendo a utilização do serviço a fim de alcançar a meta proposta.

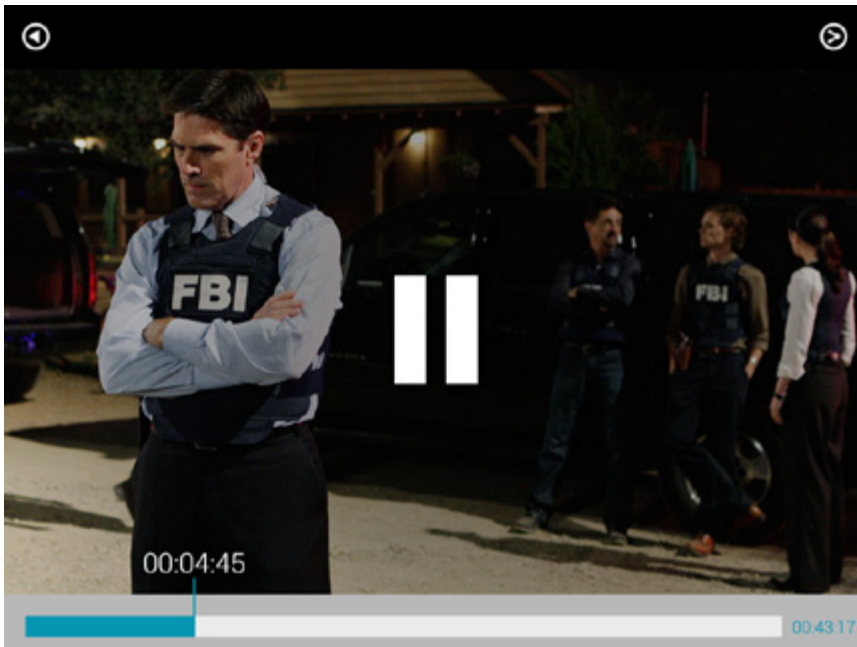
## Tela Social



Nesta tela são mostrados os compartilhamentos de imagens realizados por usuários do Stream, que também são um contato nas redes sociais.



## Player



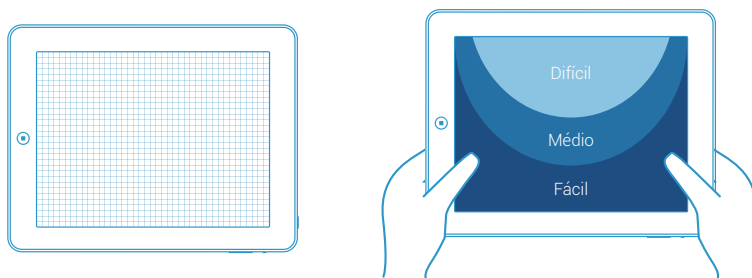
O player é acionado quando um Stream é selecionado, sendo assim ele inicia a reprodução do episódio em que o usuário parou na última reprodução. Esta foi a apresentação do resultado final das telas da aplicação, em seguida outros conceitos de design aplicados a estas telas serão abordados.

## Imagens

Os formatos de imagem usados em uma aplicação de iPad são os mesmo usados no desenvolvimento de websites. Arquivos com extensão JPG e PNG podem ser utilizados para elementos gráficos compostos, como fotos, mas para ícones e outros elementos gráficos de característica vetorial, é aconselhado o uso do formato SVG. Este tipo de arquivo pode ser expandindo para diversos tamanhos sem perder a qualidade, além de ser um formato relativamente leve de arquivo evitando assim que se perca performance no uso da aplicação.

## Grid

Segundo SAMARA, Timothy (2012, p. 22) o grid é uma maneira de agrupar os diversos elementos que compõem uma peça, o uso desta técnica traz como vantagens: clareza, eficiência, economia de tempo e identidade. Isto é possível pois o grid hierarquiza a informação e a organiza de maneira coerente ao objetivo do designer. Para o projeto do Stream foram utilizados dois grids, onde o primeiro leva em consideração a área mínima sensível ao toque e o outro é baseado na usabilidade. Este segundo ajuda a posicionar os elementos em uma região de fácil interação por parte do usuário, um local que seja possível de se alcançar com um toque.

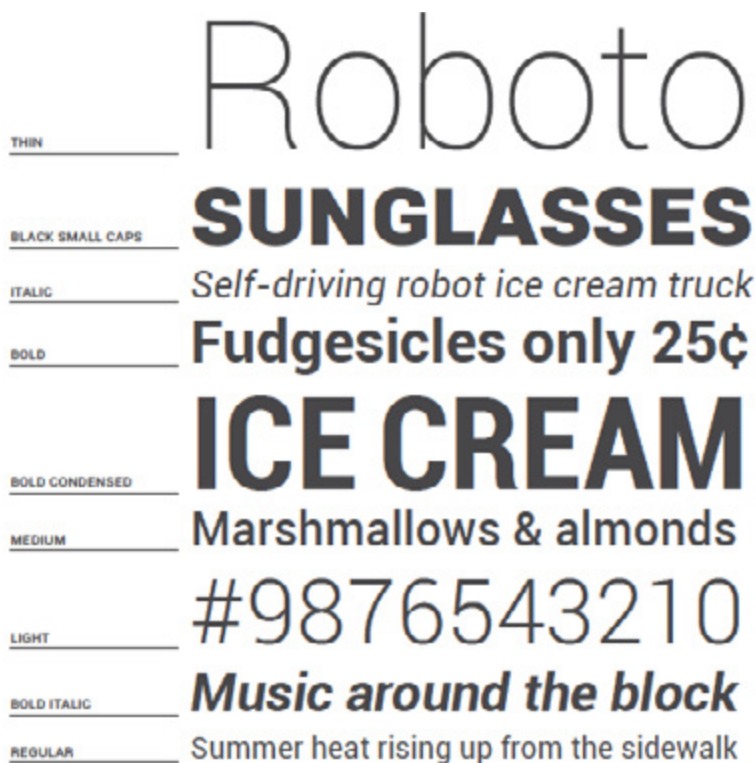


O grid da esquerda visa a usabilidade, indicando o tamanho mínimo de interação, já o da direita indica as áreas de maior dificuldade para toque em tela.

Alguns elementos do grid para um dispositivo digital, como o iPad, possuem algumas diferenciações para impressos. Não existem margens, pois diferente da preocupação com o refile no acabamento de um impresso, as telas destes dispositivos podem ser aproveitadas até o limite de sua borda. Outro item que os diferencia é o fato do aparelho suportar duas orientações, o que exige a criação de um grid para distribuição de elementos na horizontal e outro para vertical.

## Tipografia

Até alguns anos atrás, as fontes eram projetadas para impressos, mesmo sendo estas desenhadas e finalizadas em um computador e posteriormente impressas por diversas tecnologias de impressão. Antes dos dispositivos móveis, as fontes já começaram a se adaptar ao conteúdo digital para monitores. Isto ocorreu, pois os sites trouxeram consigo muitos elementos do design impresso, como grid, espaço de respiro e tipografia. Mas com aparelhos tão pequenos e com telas de alta definição, novas fontes tiveram que ser desenhadas, com características de adaptabilidade em diferentes tamanhos de tela. Em 2011, pensando neste propósito, o sistema Android do Google adotou na versão "Ice Cream Sandwich" de seu sistema operacional uma nova fonte, chamada Roboto, criada por um funcionário da empresa chamado Christian Robertson e descrita pelo mesmo como uma fonte desenhada para dispositivo de alta resolução e alinhada com a interface do novo sistema.



Família de fontes Roboto em suas diferentes variações.

Seu lançamento foi seguido de uma série de análises e comparações. Alguns especialistas em tipografia afirmaram que ela possui traços da Helvetica, tão utilizada por sua rival Apple no sistema operacional iOS, que incorpora tanto a Helvetica quanto a Helvetica Neue como fontes padrão de sistema. Stephen Colen, do site Typographica, foi mais além e fez um comparativo de seu desenho com outras fontes pois, segundo ele, ela é uma mistura de Helvetica, Myriad, Univers, DIN e Ronnia. Esta foi a fonte escolhida para o projeto, pois além de ser projetada para se adaptar as telas dos dispositivos móveis, é uma fonte aberta para uso livre.

AaBbCcDdEeFfGgHhIi  
JjKkLlMmNnOoPpQqRr  
SsTtUuVvWwXxYyZz

Roboto

AaBbCcDdEeFfGgHhIi  
JjKkLlMmNnOoPpQqRr  
SsTtUuVvWwXxYyZz

Helvetica, Myriad, Univers, FF DIN, Ronnia

Typographica.org

Comparativo da fonte Roboto com suas semelhantes.

Ela foi selecionada, não só por sua adaptação às telas dos dispositivos móveis, mas também por atender a características dos layouts minimalistas e planos. O que significa que a mesma não deve possuir serifa e deve proporcionar uma boa variedade de pesos, visando a hierarquização de elementos textuais.

# Considerações Finais

Se aventurar em uma área ainda pouco evoluída pode parecer algo intimidador de começo, mas o processo que se decorre da pesquisa torna o trabalho motivador. A área de design de interface em dispositivos móveis está em uma fase de formação de conhecimento, sua evolução está ligada não só a adoção no uso destes aparelhos, mas também pelo entendimento de como esta tecnologia afeta a todos. O iPad, dispositivo móvel abordado neste trabalho, por mais que seja o mais difundido, é apenas um dos diversos modelos, isto claro, sem contar os smartphones e recentemente lançados tablets de menores proporções.

A fundamentação teórica mostrou que a tecnologia usada hoje deriva de pensamentos e ideias que já vinham sendo testadas há muitos anos, mas que só com o correto alinhamento de tecnologias foi possível produzir um aparelho com estas funcionalidades. O estudo deste caminho traçado até o momento em que estamos hoje pode ajudar a compreender, não só o porquê de estarmos utilizando as tecnologias móveis para os mais diferentes fins, mas também para ajudar a orientar o que pode vir a seguir.

O uso da interface como comunicador não se resume apenas em ser eficiente ou apresentar boa característica visual, ela pode ser comparada a pele, ou seja, ela é a parte visível de algo muito mais complexo, e de muitas dependências para o bom funcionamento. Somente a experiência do usuário no uso da aplicação é que vai revelar se todo o esforço de seu projeto foi bem executado, pois frustrações de uso podem acontecer em qualquer situação. Em um aplicativo móvel podemos imaginá-las como a distância entre o usuário e a informação que deseja. Quanto maior for esta distância, menor será a qualidade de uso do aplicativo. Ele será visto apenas como uma ferramenta e nada mais, ou seja, uma experiência sem impacto.

Por outro lado, quando os objetivos são atingidos facilmente, ou o sistema consegue anteceder uma necessidade que ainda desconhecemos, nos sentimos no mínimo satisfeitos. Quando isto acontece, se sabe que a experiência do usuário foi completa, e por mais que esta satisfação pareça subjetiva, a missão da interface como comunicador foi cumprida.

A tarefa de conseguir criar essa empatia com o usuário não é realizada por sorte, ela é fruto do trabalho e pesquisa de profissionais das mais diferentes áreas que projetaram, estruturaram e prototiparam diversas versões de uma solução. Realizando diversos testes de suas formas, fluxos, hierarquias e demais aspectos para proporcionar ao usuário a resolução de sua necessidade. Unindo design e tecnologia, para criar uma solução centrada no próprio usuário final e suas mais deferentes características pessoais.

Criar essa empatia com o usuário não é uma questão de sorte, ela é fruto do trabalho e pesquisa de profissionais das mais diferentes áreas que projetaram, estruturaram e prototiparam diversas versões de uma solução. Realizando diversos testes de suas formas, fluxos, hierarquias e demais aspectos para proporcionar ao usuário a resolução de sua necessidade. Unindo design e tecnologia, para criar uma solução centrada no próprio usuário final e suas mais deferentes características pessoais.



Página intencionalmente deixada em branco

# Referências Bibliográficas

BONSIEPE, Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blucher, 2011.

CHANDLER, Carolyn; UNGER, Russ. O guia para projetar UX. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. 2ª ed. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

JOHNSON, Steven. Cultura da interface. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

MAEDA, John. As leis da simplicidade: vida, negócios, tecnologia, design. São Paulo: Novo Conceito, 2007.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

TIDWELL, Jenifer. Designing Interfaces. 2ª ed. Sebastopol: O'Reilly, 2010.

MEGGS, Philip B. História do design gráfico. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

CHATFIELD, Tom. Como viver na era digital. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

# Referências: Sites Consultados

## Arquitetura de Informação

### Sites relacionados a estruturação de informação:

User Experience Design: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>

Understanding Information Architecture: <http://prezi.com/aafmvya6bk7t/understanding-information-architecture/>

## Cores

### Seleção de cores para aplicações:

Flat design colors: <http://designmodo.com/flat-design-colors/>

## Ícones

### Bibliotecas de pictogramas para ícones:

Create Web Fonts: <http://www.webdesignerdepot.com/2012/01/how-to-make-your-own-icon-Webfont/>

Biblioteca Ícones: <http://fontello.com/>

Biblioteca Ícones: <http://www.guidebookgallery.org/icons>

## Interface

### Referências de criação e da história das interfaces:

Interface Insults: <http://www.flickr.com/groups/insults/>

Interface Presentations: <http://www.lukew.com/presos/>

Windows Phone Patterns: <http://chocoladesign.com/padrees-de-interface-do-windows-phone-parte-1>

Windows Phone Patterns: <http://chocoladesign.com/padrees-de-interface-do-windows-phone-parte-2>

Windows Phone Patterns: <http://chocoladesign.com/padrees-de-interface-do-windows-phone-parte-3>

Artigos: <http://www.alistapart.com/topics/userscience/accessibility/>  
Linha do tempo de interações: <https://www.facebook.com/LIAUFSCar>  
Linha do tempo de GUI's: <http://www.guidebookgallery.org/timelines>  
Interface Xerox Alto: <http://toastytech.com/guis/alto.html>  
Telas de abertura de softwares: <http://www.guidebookgallery.org/splashes>  
UI Guidelines for mobile: <http://www.mobilexweb.com/blog/ui-guidelines-mobile-tablet-design>

## Prototipagem

### Informações sobre como prototipar aplicações:

Sketchs para iPad: <http://sneakpeekit.com/pad-sketchsheets/>  
Wireframing Web Apps: <http://insideintercom.io/wireframing-for-web-apps/>  
UX and UI Chicken and Egg: <http://www.wireframewednesday.com/ux-and-ui-chicken-and-egg>  
How we wireframe projects: <http://www.wireframewednesday.com/>  
Planejando wireframes: <http://www.slideshare.net/bradhaynes/strategy-and-wireframes-plan-or-die>

## Patterns

### Bibliotecas de referências sobre padrões em aplicativos e websites:

Aplicações: <http://www.makebetterapps.com/>  
Android 1: <http://www.androiduipatterns.com/>  
Android 2: <http://androidpttrns.com/>  
Android 3: <http://developer.android.com/design/patterns/index.html>  
Dispositivos Móveis 1: <http://4ourth.com/wiki/Index>  
Dispositivos Móveis 2: <http://www.mobile-patterns.com/>  
Dispositivos Móveis 3: <http://inspired-ui.com/>

Dispositivos Móveis 4: <http://www.lovelyui.com/>  
Dispositivos Móveis 5: <http://www.mobiledesignpatternngallery.com/mobile-patterns.php>  
Dispositivos Móveis 6: <http://pttrns.com/> (Bom)  
Dispositivos Móveis 5: <http://www.patternsofdesign.co.uk/>  
Dispositivos Móveis 8: <http://www.tappgala.com/>  
Dispositivos Móveis 9: <http://creattica.com/mobile/latest-designs/>  
Dispositivos Móveis 10: <http://dribbble.com/tags/iphone>  
Dispositivos Móveis 11: <http://tapfancy.com/>  
Nokia: [http://www.developer.nokia.com/Community/Wiki/Category:Mobile\\_Design\\_Patterns](http://www.developer.nokia.com/Community/Wiki/Category:Mobile_Design_Patterns)  
iOS 1: <http://www.iospirations.com/>  
iOS 2: <http://cssiphone.com/>  
iOS 3: <http://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Introduction/Introduction.html>  
iPad 1: <http://www.makebetterapps.com/cat/ipad/>  
iPad 2: <http://landingpad.org/>  
Patterns diversas 1: <http://www.flickr.com/photos/factoryjoe/collections/72157600001823120/>  
Patterns diversas 2: <http://patterntap.com/>  
Patterns diversas 3: <http://www.welie.com/patterns/index.php>  
Patterns diversas 4: <http://ui-patterns.com/>  
Patterns diversas 5: <http://developer.yahoo.com/ypatterns/>  
Patterns diversas 6: <http://developer.yahoo.com/ypatterns/>  
Wireframes: <http://wireframes.tumblr.com/>

## Usabilidade

### Referências sobre a preocupação com a usabilidade do usuário:

Teste AB: <http://www.smashingmagazine.com/2011/04/04/multivariate->

testing-101-a-scientific-method-of-optimizing-design/  
Artigos sobre usabilidade 1: <http://www.usableweb.com/>  
Artigos sobre usabilidade 2: <http://www.useit.com/>  
Artigos sobre usabilidade 3: <http://www.usabilityfirst.com/>  
Artigos sobre usabilidade 4: <http://www.usability.gov/>  
Medidores: <http://www.clicktale.com/>  
Eye tracking: <http://www.crazyegg.com/>

## **UX - Experiência do Usuário**

### **Artigos e ferramentas ligadas a experiência do usuário:**

Ferramentas: <https://www.makesets.com/ux-tools-1/>  
Agrupamento de sites sobre UX: <http://www.theuxbookmark.com/>  
Ferramentas para medição: <http://www.measuringusability.com/blog/ux-benchmarks.php>  
Artigos sobre UX Mobile: <http://www.inspireux.com/>  
Artigos sobre UX: <http://uxmag.com/browse-topics>