

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Arquitetura
Curso de Design Visual

MAURÍCIO DELATORRE SALOMON

Controle de Informação: Motivação em um mundo sem valor

Porto Alegre
2018

MAURÍCIO DELATORRE SALOMON

Controle de Informação: Motivação em um mundo sem valor

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design Visual, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRGS, como quesito para obtenção do título de Designer.

Orientador: Prof. Mário Furtado Fontanive

Porto Alegre
2018

Agradecimentos

Agradeço às pessoas que deram do seu tempo e experiência para me ajudar. Particularmente agradeço ao meu orientador, o professor Mário Fontanive, que prontamente se colocou na linha de fogo em minha defesa. Sem ele, meus últimos anos na UFRGS teriam passado sem render nada de valor, e honestamente não consigo imaginar a repercussão que isto teria. Agradeço também à professora Maria do Carmo Curtis que, possivelmente sem perceber, me deu uma esperança única em um momento preciso. Agradeço aos meus amigos que, com ou sem consciência do fato, nunca me permitiram desistir. Dedico este trabalho a todos que ficaram para trás, em um número que, tanto no curso quanto na vida, parece assustadoramente epidêmico. Dedico este trabalho, se tal ato é possível, ao momento atual que me encontro, para que no futuro seja possível ver tudo aquilo que me é invisível.

Resumo

No contexto da computação pervasiva, as expectativas do mercado se ligam ao constante fluxo de informação e forçam usuários conectados à internet a se adaptar para mais efetivamente processar e catalogar informação a um ritmo extremamente elevado. O fluxo de informação se retroalimenta, e acaba por criar uma situação onde a quantidade de lixo informacional se sobrepõe facilmente a qualquer informação relevante. Ao mesmo tempo, os dados e os números brutos são utilizados como produto por empresas que buscam dominar o mercado informacional, e surge, portanto, o desafio de buscar relevância e desenvolver motivação em um ambiente onde nada possui verdadeiro valor assumido. Este projeto tem como objetivo propor uma solução para o fluxo inesgotável de informação do *feed* de notícias para o site Facebook.com, utilizando as vantagens do mundo interconectado e conceitos de User Experience para a construção de uma interface direta e intuitiva que devolve controle ao usuário.

Palavras-chave: Informação; *Big Data*; Interface; *User Experience*

Abstract

In the context of pervasive computation, Market expectations are consistent with the constant flow of information and force internet-connected users to adapt themselves to process and catalog information more effectively and at an extremely elevated rate. The information flow is self-referential, and this serves to create a situation where the quantity of useless information is easily superior to any relevant information. At the same time, data and mass numbers have been used as product by companies who seek to dominate the informational market, and it has become a challenge to find relevance and develop motivation in an environment where nothing possesses true presumed value. This project has the purpose of proposing a solution to the endless flow of information in Facebook.com's News feed, utilizing the advantages of the interconnected world and User Experience concepts towards building a direct, intuitive interface to give control back to the user.

Keywords: Information; Big Data; Interface; *User Experience*

Lista de Figuras e Tabelas

Figura 1 -	Facebook, aviso de privacidade e controle.....	19
Figura 2 -	Imagem do Guia de Segurança do Facebook relativa a notícias falsas...	24
Figura 3 -	Planos que constituem o projeto de design segundo Garrett.....	25
Figura 4 -	Diagrama simplificado da metodologia do projeto.....	30
Figura 5 -	Representação em cores do <i>layout</i> e funcionalidade da tela do Facebook versão web de 2017.....	36
Figura 6 -	Representação detalhada em cores da funcionalidade e conteúdo da tela do Facebook versão web de 2017.....	38
Figura 7 -	Imagem da tela do Facebook versão web de 2017 na área de informações salvas pelo usuário.....	41
Figura 8 -	Imagem da tela do <i>Chrome Store</i> , identificando a extensão de salvamento do Facebook.....	42
Figura 9 -	Representação em cores das funcionalidades da tela do Tumblr.....	43
Figura 10 -	Representação em cores das funcionalidades da tela do Instagram.....	44
Figura 11 -	Representação do <i>layout</i> da tela do Dropbox.....	45
Figura 12 -	Representação esquemática da mudança inicialmente sugerida na tela do Facebook.....	47
Figura 13 -	Representação esquemática das mudanças inicialmente sugeridas à tela principal do Facebook.....	48
Figura 14 -	Representação esquemática das mudanças inicialmente sugeridas à tela de <i>links</i> salvos do Facebook.....	49
Figura 15 -	Representação do processo lógico simplificado proposto do salvamento de <i>links</i> a partir do Facebook.....	50
Figura 16 -	Imagem da evolução do menu lateral do Facebook.com, comparando 2004 (A)com 2018 (B).....	52
Figura 17 -	Imagem da tela de itens salvos com a funcionalidade <i>collections</i> implementada em 2018 pelo Facebook.....	54
Figura 18 -	Imagens de um item na página de itens salvos do Facebook web implementada em 2018. A, Item sem interação do usuário B, Item com interação no menu de Collection, note o X no canto superior direito.....	55
Figura 19 -	Esboço da proposta de estabelecimento de universalidade entre funções de diferentes menus para o Facebook.....	57

Figura 20 - Proposta de alteração na interface para gerar consistência ao longo do <i>site</i>	59
Figura 21 - Proposta de alteração na interface aplicada à tela de itens salvos.....	60
Figura 22 - Proposta de modificação da interface da página, com a <i>timeline</i> primária centralizada. Área cinza representa área passível de expansão.....	61
Figura 23 - Tela principal do Facebook, pertencente à <i>timeline</i> , no formato web 2018.....	63
Figura 24 - Proposta de design de interface da tela principal do Facebook, pertencente à <i>timeline</i>	64
Figura 25 - Catalogação da informação contida nos menus de navegação superior e lateral propostos para a tela principal do Facebook.....	65
Figura 26 - Representação dos menus propostos relativos às funções <i>Friends</i> e <i>Messenger</i> na tela principal do Facebook. Cores adicionadas para clareza visual.....	70
Figura 27 - Proposta de <i>layout</i> da tela principal do Facebook quando a janela é reduzida.....	71
Figura 28 - Tela de perfil do Facebook web 2018.....	72
Figura 29 - Proposta de <i>layout</i> para a tela de perfil do Facebook.....	73
Figura 30 - Catalogação da informação contida no menu lateral proposto para a tela de perfil do Facebook.....	75
Figura 31 - Detalhe da tela de perfil proposta quando reduzida ao máximo.....	78
Figura 32 - Tela de Itens salvos do Facebook.....	80
Figura 33 - Proposta de <i>layout</i> da tela de Itens salvos do Facebook.....	81
Figura 34 - Marcação da informação específica da tela proposta de Itens salvos do Facebook para catalogação.....	82
Figura 35 - Imagem do <i>layout</i> da página de itens salvos utilizando a opção <i>Grid view</i>	85
Tabela 1 - Respostas de usuários quando questionados sobre os problemas do Facebook.....	33

Sumário

1.	Introdução e justificativa.....	9
2.	Problema de projeto.....	11
3.	Objetivos.....	11
3.1	Objetivo geral.....	11
3.2	Objetivos específicos.....	11
4.	Fundamentação teórica.....	11
4.1	A era digital.....	11
4.2	Controle de informação.....	13
4.3	Motivação.....	16
4.4	Facebook.....	17
4.4.1	Problemas percebidos no Facebook.....	20
4.5	O fluxo de informação e Informação como recurso.....	20
4.6	A economia de atenção.....	22
5.	Metodologia de projeto.....	24
5.1	Metodologia de Garrett.....	25
5.2	Metodologia de Sprint Google.....	27
5.3	Conceitos de Krug.....	28
5.4	Método proposto.....	29
6.	Projeto.....	32
6.1	Pesquisa bibliográfica e definição do problema.....	32
6.2	Análise de interface – Facebook.....	35
6.3	<i>Links</i> salvos pelo Facebook.....	40
6.4	Análise de similares.....	42
6.4.1	Tumblr.....	42
6.4.2	Instagram.....	44
6.4.3	Dropbox.....	45
7.	Conceito da proposta.....	46
8.	Geração inicial de alternativas.....	47
8.1	Modificação à interação com conteúdo	47
8.2	Modificação à tela principal.....	48
8.3	Modificação à tela de links salvos.....	49
8.4	Compatibilidade.....	50
9.	Mudanças e avanços no Facebook.....	51

10.	Geração final de alternativas.....	55
10.1	Funções universais.....	56
10.2	Coerência em interatividade.....	58
10.3	Verticalidade e prioridade de espaço.....	60
11.	Desenvolvimento e detalhamento da solução.....	62
11.1	Tela principal/<i>Timeline</i>.....	62
11.2	Tela perfil.....	71
11.3	Itens salvos.....	79
12.	Validação.....	86
13.	Considerações Finais.....	88
	Referências.....	90

1. Introdução e Justificativa

É inegável a presença da internet nas vidas das pessoas, tanto quanto a necessidade dessas de estarem constantemente conectadas de alguma maneira ao fluxo constante de informação que é oferecido por ela. Sua praticidade e multiplicidade de usos faz com que seja difícil, ou ocasionalmente irresponsável, se desligar da conexão constante. Mesmo sendo imediatamente possível reconhecer algumas desvantagens diretas do uso constante da internet, e da ansiedade por conteúdo e informação, as vantagens oferecidas são muito distintas e em quantidade tão superior a qualquer outro meio de comunicação e armazenamento que as pessoas não possuem dificuldade alguma em justificar sua dependência.

O conceito do uso excessivo da internet como uma desordem foi inicialmente proposto por Ivan Goldberg, em 1995, como uma maneira de parodiar a associação americana de psicologia e sua necessidade de catalogar compulsivamente qualquer ação excessiva como um distúrbio psicológico. No entanto, o tempo revelou que muitos dos sintomas e qualidades descritas estão verdadeiramente ocorrendo nos usuários da internet e dos seus ambientes internos, como fóruns, jogos e leilões (BEATO, 2010). Além de realmente a internet possuir as características para torná-la viciante, mesmo que inicialmente em números reduzidos de pessoas, ou apenas em ambientes específicos, é possível que a quantidade de informação disponível que bombardeiam constantemente os usuários, e a facilidade com a qual estes usuários podem se conectar e se manter conectados através de vários meios, tem forçado esses usuários, e todos vivendo em sociedades majoritariamente conectadas, a se adaptar ao recebimento de informação constante. A perspectiva do indivíduo sobre o valor de informação e sua capacidade de corretamente avaliar e catalogar a informação que recebe está constantemente mudando à força, e o controle de informação que o usuário possui se torna um fator importante para mantê-lo continuamente ativo no meio.

Nesse contexto, é inegável a relação de sucesso que sites como o Google.com e Facebook.com encontraram no mercado informacional digital. Ambos encontram-se enraizados fortemente na identidade da internet e no dia-a-dia dos usuários, e ambos, não coincidentemente, também são responsáveis por virtualmente todo o crescimento de receita em marketing digital nos Estados Unidos

(Leaders, The Economist, 2017). Apesar de receios e das alegações de monopólios, desenvolvidos a partir do crescimento desenfreado de ambas as empresas, e do englobamento de empresas menores com potencial para desestruturar as maiores, existe simplesmente muita convivência ou lealdade do consumidor com os algoritmos dos motores de busca da Google ou o *feed* de notícias do Facebook, ao ponto que uma vida sem ambos seria vista como uma regressão desnecessária. Ambos os sites funcionam de maneira gratuita, e o pagamento dos usuários se dá por meio de dados e informação de uso que terá utilidade para desenvolver estratégias de marketing dentro dos próprios meios dos sites. É difícil, para não dizer extremamente improvável, encontrar algum aparelho com conexão na internet que não possui integração natural com as empresas responsáveis por estes sites, ou que, de fato, não tenham sido produzidos diretamente por essas empresas. A profundidade nos quais esses sites se integram no ambiente digital serve a função dupla de mantê-los em uma posição relevante constante para os usuários e para incentivar os poucos usuários que não fazem parte do sistema a se integrarem junto com a maioria em busca de vantagens, particularmente na questão de visibilidade e acessibilidade ao mercado em geral. Isto sem considerar conceitos menos eticamente claros, como a Sombra Virtual, que descreve o fenômeno em que as informações pessoais deliberadamente compartilhadas por um usuário equivalem a uma parte ínfima da quantidade de informação pessoal que é extraída a partir de contatos diretos e terceiros (GANTZ & REINSEL, 2011).

É neste mundo de computação pervasiva e constante, no qual cada vez mais informação é gratuitamente despejada e distribuída adiante sem verdadeira distinção entre lixo informacional e informações diretas e relevantes (a própria distinção se torna incerta quando vista em termos absolutos), em que é necessário se adaptar para aceitar um aumento bruto de informação total a cada ano, ou correr o risco de perder notícias, oportunidades e dados globais relevantes, que o projeto busca retomar o controle sobre as informações do mundo digital e botá-lo nas mãos dos usuários. Quando soluções atuais recomendam esconder ou excluir o conteúdo por completo, é possível que o caminho mais sensato seja utilizar as vantagens do sistema massivo de informação ao invés de ignorá-lo por completo, e permitir que os interesses e as vontades do usuário controlem o espaço virtual no qual ele se insere.

2. Problema de projeto

Como utilizar os sistemas do Facebook para que um usuário tenha controle da informação massiva disponível a ele?

3. Objetivos

3.1. Objetivo Geral

Desenvolver um conceito de interface para o site Facebook.com que utilize os dados e as funções do próprio site para adequadamente dar controle ao usuário sobre a informação que lhe é disponibilizada.

3.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar os problemas recentes provenientes da cultura digital em relação ao fluxo informacional;
- b) Definir as falhas na interface do facebook, e como estas falhas podem ser corrigidas ou redirecionadas;
- c) Desenvolver um conceito de interface de acordo com as definições.

4. Fundamentação Teórica

4.1. A era digital

Para melhor entender a maneira na qual a sociedade está despreparada para lidar com a internet de maneira social e legal, é necessário antes saber a sua origem e seu desenvolvimento na sociedade ao longo do tempo. No início dos anos 80, a internet foi oficialmente liberada para uso público, deixando de ser uma plataforma para comunicação interna do governo americano e se tornando uma rede conveniente para conectar o mundo e permitir a troca, armazenamento e distribuição livre de informação, oficialmente ganhando o título de Internet em 1995. Inicialmente,

era um sistema primitivo, acima de tudo simplista e mal-explorado, seu potencial não necessariamente compreendido pelas empresas que modestamente criavam suas representações virtuais e tampouco pelos usuários que eram limitados de opção e seleção. A internet era vista apenas como um novo meio pelo qual receber mensagens de oportunidade econômica, com pouca vantagem acima das soluções internas de networking já desenvolvidas (LEINER et al., 1997). Com sua aparência e utilidade no momento, era extremamente difícil prever a importância que a internet teria nos anos a seguir, e o mercado e a influência geral que seria possível desenvolver no espaço irreal da computação. No entanto, a capacidade computacional se desenvolvia de maneira extrema, ultrapassando o desenvolvimento da capacidade de armazenamento (analógico e digital) e desenvolvimento de sistemas, juntamente com a capacidade de comunicação (HILBERT, 2015). Este crescimento radical é um reflexo das mudanças que ocorreram a partir da segunda metade da década de 80 e demonstra um avanço e evolução de mercado, no qual a sociedade seria integrada e pelo qual seria arrastada para se manter atualizada.

Em menos que 10 anos, a internet passaria de comodidade de luxo, restrita em utilidade e acesso para apenas um pequeno grupo de pessoas, para um bem quase necessário para se manter ativo no mercado de países avançados. A partir de 2002, quando a capacidade de armazenamento digital ultrapassou o valor bruto analógico, é considerado o início da era digital, e com esta era inicia um crescimento exponencial de informação distribuída, sem paralelo com qualquer outro momento na história da humanidade (HILBERT, 2015). Noções tecnológicas como o *Big Data* começam a entrar no diálogo comum, e suas repercussões são visíveis entre o número crescente de usuários da web. Novos problemas e dificuldades, como a necessidade de corretamente armazenar e manejar a informação, abrem espaço para empresas desenvolverem conceitos analíticos e algoritmos específicos para resolvê-los. Igualmente, noções novas de mercado, baseadas inteiramente na utilidade de dados e na informação de consumo, desenvolvem empregos e impérios que se encaixam fora de uma legislação despreparada.

São estimadas atualmente cerca de 3,5 bilhões de pessoas conectadas à rede, com no mínimo quatro vezes o número de máquinas dedicadas distintas conectadas à internet (UNPD, 2017). Os números tendem a crescer de maneira

exponencial, à medida que a vida se torna cada vez mais complicada sem o uso da internet, e objetos que originalmente não possuíam nenhuma conexão, como telefones, relógios e carros, se encontram conectados na grade informacional. Aproxima-se rapidamente de um futuro onde será impossível não estar conectado de alguma maneira. Esta noção está diretamente relacionada à teoria da computação pervasiva ou ubíqua que supõe, moderadamente, que até 2020 existirão 40 bilhões de objetos conectados ao redor do mundo, na Internet das Coisas (SODERBERY, 2013).

Nesse contexto é necessário reconhecer o papel do usuário, e sua relação de consumidor, produtor e produto, simultaneamente com o das empresas que encontraram na internet uma possibilidade de crescer além dos limites impostos por necessidades espaciais e legais. Também é importante considerar que das cinco maiores empresas do mundo, a Alphabet (a empresa matriz da Google), o Facebook, a Amazon, a Apple e a Microsoft, todas estão intrinsecamente ligadas ao mundo digital, algumas não existindo (ou mesmo não possuindo motivo para existir) antes da internet. Além disso, todas montaram seu império no valor da troca de informação e no controle de dados. O foco das maiores empresas em utilizar usuários e seus dados como produto é imediatamente relevante ao propósito do projeto. Da mesma forma, o nicho de mercado descoberto por essas empresas e o sucesso que elas obtiveram no meio justifica a proposta do projeto.

4.2. Controle de informação

Antes de definir os caminhos pelos quais essas empresas encontraram o sucesso, é necessário compreender a definição de controle informacional e como isso é relevante para ambos, empresas e usuários. O termo se refere ao controle que alguém possui sobre a informação que recebe. No contexto digital, pode ser entendido como a capacidade do usuário de corretamente prever e determinar qual informação será acessada de acordo com suas ações, e também quais informações estão disponíveis a ser acessadas. Dentro dessa informação, podem ser considerados elementos tais quais: o conteúdo ou metadados dessa informação, a ordem na qual ela é disposta e na qual é possível interagir com a mesma, e o tempo pelo qual a informação ficará disponível e poderá ser acionada (WU & LIN, 2006). O

controle de informação tende a servir, invariavelmente, como base das teorias de UX (*User eXperience* - Experiência do usuário, uma série de metodologias para o desenvolvimento de interfaces de acordo com previsões das expectativas do usuário) e como componente importante, ou essencial de qualquer atividade gerida a partir de um computador. Dentro das interações de um usuário em uma interface digital, podem ser reconhecidas situações de alto controle e baixo controle, no ponto de vista do usuário.

Um alto grau de controle informacional está ligado à liberdade que o usuário tem para determinar qual informação ele quer acessar, tanto quanto a ordem na qual ele escolherá acessar a informação em relação a outras opções, como quanto ao tempo pelo qual ele estará acessando. Um alto controle é visto quando o usuário possui a capacidade de “puxar” a informação para si, e controlar sua experiência de busca e acesso de acordo com a sua própria vontade. Em contraste, um baixo grau de controle de informação tende a “empurrar” a informação para o usuário, partindo da página ou do ambiente digital, geralmente sem o consentimento específico do usuário. Considere um e-mail ou mensagem de texto emitido ou recebido sem solicitação, uma recomendação em um site de vendas, feito a partir do histórico de compras do usuário, que ocupa parte da página ou um anúncio de pop-up (uma página que abre automaticamente após algum gatilho no código da página, se sobrepondo ao conteúdo original, com ou sem a intenção do usuário), mesmo se o usuário não reagir de maneira contrária a ser “empurrado” para a informação, ele não tem exatamente como prever qual será o conteúdo desta. É a diferença entre o recebimento ativo e passivo de informação, quando comparado à vontade do usuário de recebê-la, que determina sua efetividade e valor.

Um caso de alto controle, quando aplicado a um bom design de interface, pode se referir a um momento na interação com um produto em que o cliente tem completa certeza do que estará acessando a partir das suas entradas. Isto pode ser visto em exemplos de alta e baixa complexidade no número total de interações dadas ao usuário.

Considere-se o exemplo do *e-book*: uma interface que necessita de alto controle para baixa complexidade, onde o usuário tem interações limitadas com o produto, e logo sabe quais as respostas esperadas para as suas ações. Digamos que, no *e-book*, ignorando a opção de desligar o aparelho, o usuário possui apenas

as opções de seguir uma página adiante ou retroceder uma página. O usuário sabe, mesmo antes de apertar o botão, que seguir adiante implica em ver o conteúdo da página seguinte, que intuitivamente deverá ter uma ligação direta com o conteúdo da página que ele atualmente enxerga. Mesmo não sabendo exatamente qual o conteúdo que estará na própria página, o usuário pode ter segurança na noção daquilo que espera receber ao se direcionar a ela. Da mesma maneira, voltar uma página o levará sempre ao conteúdo que já foi passado, diretamente relativo à página onde ele se encontra. Ele sabe que não encontrará conteúdo novo retrocedendo páginas, e cabe ao desenvolvedor do e-book cumprir com essas expectativas. Em um exemplo menos óbvio, em um caso de alta complexidade, pode ser considerada a interface de um site de compra e vendas de produtos. O usuário sempre terá várias opções em como interagir com os produtos que ele queira comprar ou vender, tanto quanto com os métodos pelos quais ele seguirá com essas ações, e possuindo a liberdade para buscar outros produtos, para investigar o histórico de vendedores ou para conseguir mais informações relevantes sobre um certo produto ou certa ação. Para um usuário consciente e bem-direcionado, ter mais controle é positivo, porque permite a ele encontrar exatamente o que busca e ter o máximo de informação relevante possível.

Porém, a noção do usuário ser consciente, informado e ter um conhecimento considerável sobre os produtos com os quais interage é necessária para que nesse caso um design de alto controle seja favorável ao usuário. Intuitivamente, pode se supor que ter mais controle informacional sempre seria mais positivo, já que o usuário teria um conhecimento mais intuitivo e natural da informação que seria apresentada para ele. No entanto, a validade do controle de informação para o usuário é relacionada à motivação do usuário em explorar os conteúdos da página e ao ambiente no qual ele se insere (ARIELY, 2000). Considere o caso do pop-up, uma ferramenta de controle informacional nulo, em um ambiente onde o cliente espera controle alto, como no exemplo do e-book acima. Um pop-up que aparece no lugar da próxima página, em um livro que o usuário está lendo, seria uma quebra de ritmo agressiva, talvez o bastante para impedir que ele continue, e certamente suficiente para causar uma resposta negativa, ainda mais se sua aparição for sucessiva e inesperada. Por outro lado, uma informação em baixo controle em uma loja virtual, mostrando produtos parecidos, ofertas e compras de outros usuários, por

mais que não tenha sido solicitada, pode ser do interesse do usuário, especialmente a alguém que não possui uma ideia extremamente definida daquilo que está buscando, ou alguém que não possui a motivação para confortavelmente desbravar todas as opções que se apresentariam. Uma página pode vender ambas as possibilidades, de alto e baixo controle, como liberdade e praticidade, respectivamente, para usuários de motivação variada, e encontrar sucesso.

4.3. Motivação

Na psicologia cognitiva, motivação é o nome dado ao impulso que gera qualquer ação ou mudança de estado comportamental em uma pessoa. Qualquer fator que inicia, direciona e mantém comportamentos direcionados a um objetivo (NEVID, 2013). A motivação pode se apresentar através de forças biológicas, emocionais ou sociais. Há muitas teorias sobre os mecanismos que geram motivação, mas existe um consenso naquilo que compõe a motivação. Consideram-se três componentes principais na motivação: a ativação, a persistência e a intensidade.

1. A ativação se refere à decisão de iniciar algum comportamento, a quebra na inércia atual. Onde o objetivo final já foi definido, os primeiros passos na sua direção são tomados, e o esforço geral para alcançar o objetivo já pode ser previsto ou calculado.

2. A persistência é o esforço contínuo em busca ao objetivo determinado, independente da existência de obstáculos ou dificuldades.

3. A intensidade se reflete na concentração e na força de vontade daquele que busca um objetivo. Isto também demonstra o quão bem definido o objetivo está.

A motivação pode também ser definida como extrínseca ou intrínseca, de acordo com o impulso inicial que a ativa (CECELI & TRICOMI, 2018). As motivações extrínsecas são aquelas que partem de fora do indivíduo, e o objetivo final está comumente ligado a alguma recompensa, ou ao ato de fugir de alguma punição. Um exemplo lógico seria estudar antes de uma prova simultaneamente na busca de uma

nota alta e na esperança de fugir de ter que fazer uma prova de recuperação. As motivações intrínsecas são aquelas que partem do indivíduo, e tem como objetivo a gratificação pessoal, estando ligadas a conceitos emocionais mais fortemente do que a recompensas físicas. Seguindo o mesmo exemplo, estudar por uma motivação intrínseca seria estudar fora de uma estrutura de provas, puramente pela vontade de compreender mais sobre o assunto, ou por gostar especificamente do ato de descobrir informação nova (BROWN, 2007).

Tendo os conceitos de controle de informação e motivação bem definidos, é possível agora começar a compreender a lógica por trás do funcionamento das empresas mais bem-sucedidas no meio virtual e a relação que elas possuem com o usuário.

4.4. Facebook

Fundado em Fevereiro de 2004 por Mark Zuckerberg e seus colegas da universidade de Harvard, o Facebook.com tem se tornado um dos maiores casos de sucesso do século 21 e um dos sites com a maior quantidade de acessos no mundo, possuindo mais usuários mensais (MAUs) do que o Instagram, Whatsapp e Twitter juntos (ZEPHORIA, 2017). Partindo de um site simples, onde alunos de Harvard poderiam julgar a aparência e votar nas fotos de outros alunos, o site foi criado para ser uma simples rede de contatos internamente em Harvard, necessitando de um endereço de email @Harvard.edu para o cadastro inicial. Aos poucos, o site se expandiu para permitir usuários de outras faculdades, iniciando por universidades prestigiosas da Ivy League e gradualmente aceitando a maioria das universidades nos Estados Unidos e no Canadá. Pelo fim de 2006, qualquer pessoa com um endereço de email válido poderia se cadastrar, com uma cláusula impondo uma restrição para usuários abaixo de 13 anos de idade. À medida que o Facebook se expandia, o site acumulava estatísticas e títulos, se tornando rapidamente o maior host de fotografias online, o site com mais visualizações absolutas em vídeos, e o site com maior usuários ativos distintos (McGRATH, 2011).

Apresentando-se oficialmente como “uma utilidade social que serve para te conectar com as pessoas ao teu redor” na sua página principal, o Facebook não é uma ideia necessariamente revolucionária no meio digital, ainda mais quando

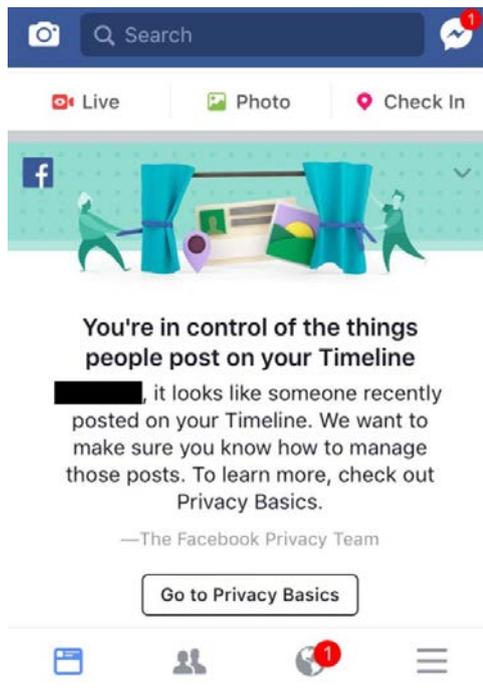
sucessos anteriores, como o Myspace.com, já haviam desenvolvido o termo “rede social” para um site criado com o propósito específico de se conectar com amigos e conhecidos e estabelecer uma plataforma para o compartilhamento de mídia. No entanto, o Facebook conseguiu se diferenciar e achar um sucesso inesperado como veículo dominante nas redes sociais. Isto particularmente por sua política necessariamente livre e gerada por usuário. Enquanto redes como o Myspace tinham um foco burocrático guiado por empresas grandes, o Facebook focava em liberdade de mercado, criando um espaço livre para os usuários guiarem as possibilidades da plataforma (HARTUNG, 2011). Esta suposta liberdade permitiu que o Facebook crescesse sem previsão ou plano específico, e fosse naturalmente mais flexível às necessidades dos seus consumidores.

Além disso, o Facebook busca criar a imagem de familiaridade e simplicidade na sua interação com o usuário. O site utiliza de uma linguagem convidativa e pessoal, e todo aviso ou comunicação partindo do site é feito de modo que o interesse pareça partir do usuário, mesmo que o ponto de partida seja sempre o site. Da mesma maneira, o Facebook se remove da equação no caso de compartilhamento de dados, ao mesmo tempo em que dá aos usuários um grau de liberdade amplo o bastante para que isso não seja percebido (HODGKINSON, 2008). A expressão do Facebook como facilitador, e sua posição de maneira a simular motivação intrínseca, tanto em utilizar o usuário para criar novos dados quanto para estimulá-lo a consumir, pode ser a razão do sucesso absoluto que a marca tem tido desde sua concepção. Na Figura 1, é possível visualizar a comunicação que o site tem com o consumidor, garantindo-lhe controle e demonstrando interesse.

O sucesso e o alcance do Facebook podem ser visto claramente nos dados divulgados pela própria empresa. No evento de investidores em Maio de 2017, o Facebook revelou que possuía 1,9 bilhões de MAUs em média, significando IPs específicos se conectando ao site ao longo do mês e 1,3 bilhões de DAUs, ou IPs específicos diários que se conectam todo dia. Em termos práticos, isto significa que de todas as pessoas no mundo com uma conexão de internet, cerca de 55% acessam o Facebook. O aumento de usuários é de 18% ano sobre ano (YoY), o que implica que, enquanto houver mercado, o site continuará expandindo. No mesmo informativo, a empresa revela que cerca de 4.75 bilhões de unidades de conteúdo

são compartilhadas por dia. Mais especificamente, é explicado que para cada minuto no Facebook, 510.000 comentários são postados, 293.000 status são atualizados e 136.000 fotos são baixadas. Este número de informação massiva é uma estimativa que demonstra um aumento de 94% em comparação com o ano anterior. Ao mesmo tempo, de acordo com a análise do *State of Inbound Marketing*, cerca de 42% de comerciantes acreditam que o Facebook é de importância notável ou crítica para os seus negócios, com 16 milhões de páginas de serviços locais criadas até Maio de 2013, o que representa um crescimento de 100% acima de 2012 (SIM, 2013).

Figura 1. Facebook, aviso de privacidade e controle



What's on your mind, [redacted] ?

(Fonte: Facebook, 2017)

Imediatamente o valor do Facebook pode ser percebido, tal qual sua importância para o mercado. Ao mesmo tempo, os dados representam um problema para o ambiente virtual que ainda não foi corretamente respondido pelos meios de interação que existem atualmente.

4.4.1 Problemas percebidos no Facebook

À medida que o Facebook se expande e busca atender às necessidades de usuários mais variados, modificações superficiais e extremas são inevitáveis na sua funcionalidade e na sua interface. Estas modificações possuem necessidade clara, mas ocorrem quase sempre em detrimento aos usuários cujas necessidades já eram satisfatoriamente atendidas pelo site. Como menciona Rof Tentik, a falha do Facebook é que a sua interface não é tão simples como poderia ser, especialmente quando se trata da capacidade do usuário de lidar e acessar seu próprio conteúdo. Claro que é extremamente difícil possuir uma interface simples e intuitiva quando o conteúdo que a interface está mostrando é, por natureza, exclusivo entre seus próprios elementos, ainda mais quando se considera que fotos, jogos e a venda de produtos não conversam entre si independentemente da interface por onde são representados (TENTIK, 2015).

Tentik foi o criador da extensão Facebook Flat, que depois se tornou Flatbook, um aplicativo para browser que modifica a interface do Facebook para simplificar as funções disponíveis aos usuários e deixar o site todo esteticamente mais coerente e visualmente agradável. Na sua pesquisa para o desenvolvimento da extensão, Tentik menciona o conflito constante entre as mudanças do Facebook e os designers e usuários leigos que reconhecem dificuldades na navegação e usabilidade geral do site. De fato, os requerimentos conflitantes do site simplesmente não permitem um design simples e elegante. O reflexo deste conflito pode ser visto no projeto de Tentik, tanto como nas várias outras extensões, às vezes com milhões de usuários, que servem unicamente para simplificar a funcionalidade do Facebook com o propósito de permitir mais controle e utilidade imediata ao usuário.

4.5. O fluxo de informação e Informação como recurso

Considerando os números descritos pelo Facebook, várias características podem ser imediatamente reconhecidas, ainda mais se considerado que estes valores representam, se não propriamente definem, a situação informacional da internet. Vê-se uma realidade onde existe uma entrada massiva de dados, a grande

maioria criada por indivíduos ao invés de corporações e empresas (GANTZ & REINSEL, 2011). Apesar disso, 85% dos dados na internet são de responsabilidade de empresas (PRICE, 2014). Este crescimento do universo digital ultrapassa facilmente os métodos pelos quais é possível armazenar e manejar todos os dados incluídos. Isso, mesmo considerando que um dado armazenado pode gerar milhares de vezes mais informação transiente, como um sinal de vídeo digital que é assistido, mas não gravado, ou uma conversa feita digitalmente por algum provedor virtual como Skype ou Discord.

O tamanho absoluto da internet, mesmo só da sua parte indexada e “visível”, sem considerar páginas escondidas, é difícil de quantificar com certeza. Existem várias estimativas a partir de tamanho médio de página e quantidade geral de dados, ou mesmo a partir de compartilhamento de dados e páginas indexadas pelas maiores páginas da internet. O número específico é inexato, mas atualmente se supõe que seja em torno de 11 ZB, ou 11 trilhões de gigabytes (PRICE, 2014). Este número, além de absolutamente incompreensível em termos práticos, e possivelmente moderado diante da realidade, não é estático. O tamanho estimado da internet tende a dobrar a cada dois anos de acordo com Vernon Turner (2014) e Martin Hilbert (2015).

O aumento do tamanho da internet não é difícil de acreditar quando se possui o dado de cinco bilhões de novas unidades de informação sendo criadas diariamente só a partir dos usuários do Facebook. É válido reconhecer que esta criação e o impulso por mais dados não é acidental, mas parte integral da estratégia de negócios de gigantes midiáticos. Dados, na sua abundância, tornaram-se extremamente valiosos para as empresas, e um ambiente onde cada ação gera mais dados só pode ser mais interessante para as mesmas. Com mais usuários assinados aos termos de serviço do Facebook, e grande parte de empresas só existindo internamente no site, juntar-se ao site, gratuitamente, torna-se algo atrativo, prático e quase inevitável. Com um maior número de dados indexados, é possível ter um alcance maior de usuário para determinar melhorias em produtos ou estratégias de marketing. Produtos melhores também geram mais usuários, que geram mais dados, e assim por diante (Leaders, The Economist, 2017). Considere-se o caso da Tesla, que produz carros elétricos e que se autodirigem, acumulando dados a partir de seus usuários para produzir algoritmos para carros futuros. Mesmo

só tendo vendido 25 mil carros no primeiro trimestre de 2017, seu valor como empresa é superior ao da General Motors, que vendeu 2 milhões de carros no mesmo período de tempo (Leaders, The Economist, 2017). Igualmente relevante é a capacidade de empresas consolidadas de se protegerem do mercado aberto ao consumirem startups e empresas pequenas que competem pelo mesmo mercado de dados, como o Facebook fez ao comprar o WhatsApp por 22 bilhões de dólares em 2014, na aquisição mais cara de uma startup na história. Possuir certos dados permite controle sobre certos processos e competidores.

4.6. A economia de atenção

Obviamente, esta vantagem de possuir dados massivos, e o valor que esses possuem como um todo, existe apenas para corporações enormes, que possuem os meios para analisar e catalogar esta informação, como técnicas em inteligência artificial e *Machine Learning* para a construção de algoritmos preditivos. As teorias, agora populares, de *Big Data* tratam diretamente com os problemas que são criados na medida em que são necessárias novas tecnologias para corretamente manejar quantidades enormes de informação. Empresas que trabalham unicamente com quantidades massivas de dados, como a Google e a Yahoo, usam sistemas de indexadores para analisar as conexões existentes entre páginas e o conteúdo que as une. Uma busca feita pelo Google ou pelo Bing não passa diretamente pela internet, mas sim pelo banco de dados destas empresas, com as delimitações especificadas pelos seus algoritmos e pelas limitações da sua inteligência artificial. Através dos seus métodos, eles conseguem buscar em torno de 500 mil resultados para cada busca, em uma quantia mínima de tempo (geralmente menos que um segundo). O Facebook em si usa seus próprios indexadores para gerar resultados de busca e catalogar o comportamento de usuários para o sistema de Facebook Ads que é oferecido a comerciantes no site.

No entanto, qual o valor que essa quantidade de informação possui para o usuário? Das cinco bilhões de unidades de informação que são produzidas por dia no Facebook, quantas delas são vistas em média por usuário? Deste número, que já é mínimo comparado ao total, quantas informações são realmente relevantes? Se um usuário é bombardeado com informação a cada segundo que está no Facebook,

como é possível uma informação específica se tornar valiosa, ou no mínimo digna de atenção, acima das outras milhares que um usuário inteiramente passivo está sujeito? Inevitavelmente, a informação como um todo estaria desvalorizada, mesmo sem se considerar as informações falsas ou sem ligação, que também estariam no fluxo informacional do usuário (ANDERSON, 1996). Depara-se com uma situação em que a explosão informacional gera uma competição pela atenção do usuário.

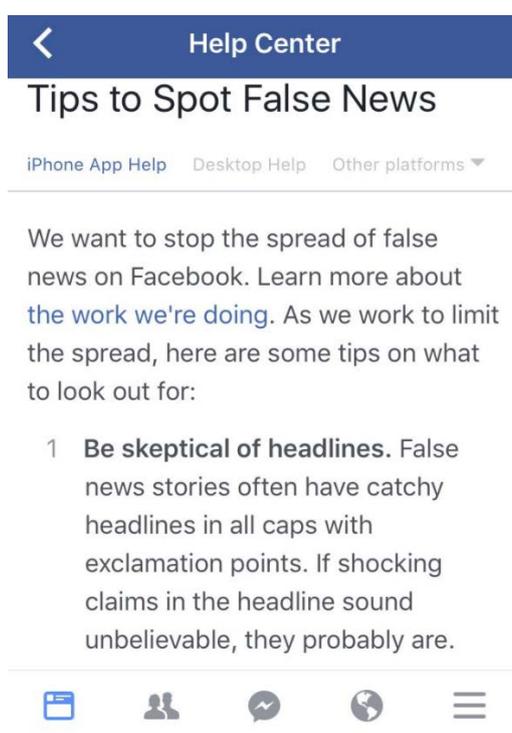
A atenção pode ser definida como o engajamento mental focado em algum item de informação. Estes itens se tornam parte da consciência do indivíduo, e ao reconhecer-se isso, pode-se decidir como interagir com esses (DAVENPORT & BECK, 2001). Esta interação determina a relação do usuário com a informação, e o valor imediato que é imposto a ela. No entanto, esta interação necessita de tempo investido para que se possa averiguar corretamente o valor da informação, e quanto mais informação é necessária compreender e analisar, menos tempo tem-se para tal. Isto leva ao problema do usuário não conseguir analisar corretamente a informação, e aos comerciantes a necessidade de entrar em uma competição com toda e qualquer outra informação pela atenção do usuário. A atenção humana, tal qual os dados pessoais, tornou-se uma comodidade no universo digital.

Apesar do conceito de uma economia de atenção possuir relevância mais recente, Herbert Simon a exemplificou em 1971 ao explicar que a riqueza em informação implicava na pobreza daquilo que a informação consumia, que seria a atenção de seus recipientes. Logo, há uma necessidade em alocar a atenção de maneira eficiente dentro da abundância de fontes de informação que podem consumi-la. O autor também reconheceu que em sistemas informacionais, os problemas de design percebidos eram erroneamente vistos como um problema de falta de informação ao invés de falta de atenção disponível, e foram criados sistemas específicos para gerar cada vez mais informação, enquanto o que era realmente necessário era a criação de sistemas que funcionassem para filtrar a informação irrelevante ou desnecessária (SIMON, 1996).

A partir deste conceito, é possível ver onde o consumidor não está sendo correspondido. Apesar de o Google ter a capacidade de processamento e armazenamento para gerar 600.000 resultados por segundo para cada necessidade do consumidor, os indexadores são incapazes de corretamente definir o que é propriamente relevante a ele e, em termos práticos, impõem sua própria relevância a

partir de links patrocinados e algoritmos de conexões internas, utilizando os seus sistemas para ganhos próprios. O consumidor, então, é forçado a distribuir sua atenção da maneira que lhe servir melhor, ignorando a grande maioria dos resultados, e utilizando palavras-chave ou outra noção para impor valor à informação disponível. Ao mesmo tempo, a empresa está ciente dessa ação do consumidor, e logo utiliza da praticidade para controlar suas ações, e criar um ambiente rentável que possa oferecer a comerciantes. Na Figura 2, o guia de segurança do Facebook avisa sobre o perigo de notícias falsas, mas para quem é o perigo maior?

Figura 2. Imagem do Guia de Segurança do Facebook relativa a notícias falsas



(Fonte: Facebook, 2017)

5. Metodologia de projeto

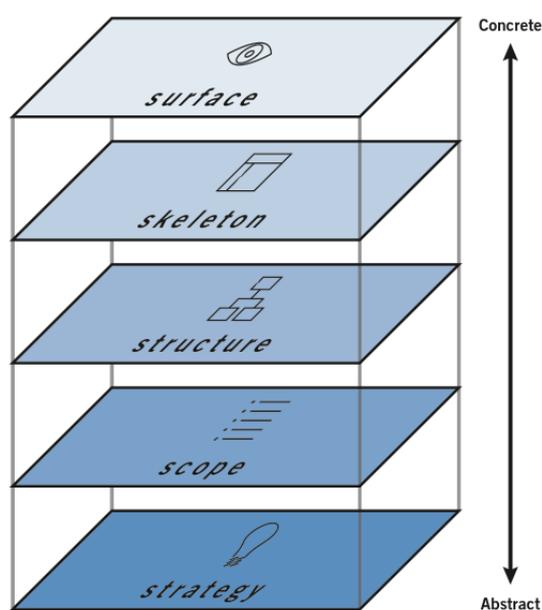
Com uma noção sólida dos problemas apresentados no ambiente digital, e possuindo objetivos específicos para o projeto, é possível começar a desenvolver soluções em interfaces. Para a conceituação do projeto, e permitir o avanço nos

objetivos, algumas metodologias distintas foram consultadas e usadas como base para estabelecer a metodologia utilizada no projeto.

5.1. Metodologia de Garrett

Com o objetivo de criar experiências educacionais com base em web design e *user experience*, o designer Jesse James Garrett escreveu o livro “The Elements of User Experience” em 2002. Nele, o ato de desenvolver um projeto de design é desmontado e reestruturado em cinco planos, ou partes, cada uma com seus próprios problemas que precisam ser resolvidos com um foco em experiência de usuário e design funcional. Estes cinco planos, que são montados como os andares de um prédio, são descritos como o plano da Estratégia, do Escopo, da Estrutura, do Esqueleto e da Superfície, como mostra a figura 3.

Figura 3. Planos que constituem o projeto de design segundo Garrett



(Fonte: Garret, 2002)

Estratégia: As necessidades dos usuários são determinadas a partir da identificação e definição completa do público alvo. Além disso, é determinado o objetivo final do produto, as métricas viáveis para quantificar sua funcionalidade e sucesso, e a posição do designer em relação ao produto. “Por que você está criando

este produto ou serviço em primeiro lugar? O que é necessário aprender através do produto ou serviço? Quem são as pessoas usando o produto?”

Escopo: É definida a funcionalidade e o conteúdo que o produto terá para proporcionar a experiência determinada. Além disso, é especificado o que não é necessário para que o produto seja compreensivo e para que suas funções sejam executadas sem problema. “Baseado no plano de Estratégia, que tipos de funcionalidades e qual conteúdo são necessários para esta experiência? O que não é necessário? Como este conteúdo é priorizado em questão de tempo e importância?”

Estrutura: A arquitetura de informação é definida, estabelecendo como o conteúdo será estruturado e como as prioridades definidas na última etapa serão representadas hierarquicamente. A interação entre dados, a linguagem do projeto e o modelo conceitual também são definidos. “Como que as partes definidas no plano de Escopo vão interagir e se conectar umas com as outras?”

Esqueleto: O design de informação é feito a partir de uma visão externa da informação já organizada, sendo escolhida a forma mais efetiva de apresentar os dados do projeto para que sejam imediatamente compreendidos e utilizados pelos usuários. A partir destas determinações, é possível fazer o design de interface, organizando os elementos para a interação do usuário de acordo com suas ações, assim também corrigindo falhas na navegação e na compreensão intuitiva do conteúdo apresentado. A relação entre os elementos que o produto contém, suas funcionalidades, e o conteúdo específico que eles representam é fechada. A partir deste ponto já se tem um protótipo conceitual virtualmente funcional do produto final, faltando apenas o design visual externo. “Como os elementos do plano de Estrutura vão ser apresentados aos usuários? As ideias básicas de interface, informação e navegação estão conversando?”

Superfície: A camada final, estética, do projeto. É produzido o design visual ou sensorial de acordo com as expectativas do usuário e do mercado, de modo a passar corretamente a ideia desenvolvida nos outros quatro planos de maneira natural e harmoniosa para os usuários que virão a consumir o produto. São definidas

a paleta de cores, a família tipográfica e os elementos gráficos (logo, ícones) que serão utilizados para navegação e identidade. O produto final já pode ser visto nesta etapa. “Como serão os elementos finais do plano de Esqueleto, em questão de estilo, identidade visual, logo e cores, quando o projeto estiver terminado?”

Cada etapa promove perguntas que devem ser respondidas, e quanto mais específica for a resposta, mais sólido será o plano que servirá de fundamento para a próxima etapa. Como cada plano se refere ao anterior, planos bem-consolidados geram um projeto funcional. A metodologia de Garrett é útil por ser sólida em questão estrutural, por ser notavelmente simples de entender e replicar, e por, apesar de ter seu foco inicial em web design e aprendizado, ser geral o bastante para se encaixar em qualquer projeto de design. A metodologia de Garrett pode ser compreendida facilmente por pessoas dentro e fora do meio de design e solução de problemas, e sua liberdade permite que seja utilizada de maneiras além da proposta.

5.2. Metodologia de Sprint Google

Sprints são organizações de trabalho para resultados rápidos e funcionais, quando recursos e tempo são escassos. Um *sprint* busca fugir do planejamento necessário para atingir um mínimo produto viável e foca em criar um protótipo que possa ser testado no mínimo de tempo necessário. A Google desenvolveu uma metodologia em cinco etapas para o desenvolvimento de produtos que deverá durar cinco dias e em torno de 40 horas no total (Google, 2017). O sistema é baseado em reiteração e é livre o bastante para permitir modificações na sua organização, mas na sua concepção, as cinco etapas são *Unpack* (desempacotar), *Sketch* (rabisçar), *Decide* (decidir), *Prototype* (prototipar) e *Test* (testar).

Unpack: o processo de *sprint* da Google é organizado para ser executado por equipes de múltiplas pessoas com bases e conhecimentos diferentes e parte da metodologia é determinar se todos estão com o mesmo foco e objetivo em mente. Na primeira etapa, os membros da equipe são convidados a “desempacotar” todo o conhecimento que eles possuem sobre os problemas que serão resolvidos. Isto é usado para definir o objetivo final do projeto e criar um foco específico direcionado à

solução de problemas. Demonstrações, análises e técnicas criativas como personas são bem-vindas.

Sketch: Quando o objetivo final é definido, cada membro da equipe, individualmente, produz uma solução ao problema no papel. Caso o problema seja complexo demais para ser resolvido individualmente, ele pode ser subdividido e distribuído entre os membros da equipe. O propósito desta etapa é gerar o máximo de soluções possíveis, como um processo de *brainstorming*.

Decide: A etapa é focada inteiramente em rever as ideias definidas na etapa anterior e escolher quais irão ser levadas para a etapa seguinte. Além de definir quais soluções são válidas para o problema, é o momento de encontrar qualquer conflito que estas soluções podem ter com a habilidade da equipe, os recursos disponíveis e as vontades ou necessidades dos usuários.

Prototype: Nesta etapa é dado tempo limitado para construir um protótipo para ser testado posteriormente. O processo deverá ser direto e sem modificações à estrutura determinada na segunda etapa, preferencialmente usando *softwares* e *templates* fixos para criar protótipos funcionais e sem detalhes desnecessários.

Test: No último dia do *sprint*, no mínimo seis e no máximo vinte usuários em potencial devem ser trazidos para explorar o protótipo e buscar falhas em funcionalidade. Cada usuário deverá ser observado de perto, com anotações detalhadas feitas sobre o processo de pensamento que ocorre na utilização do protótipo e nas dúvidas que aparecem. Estas anotações devem ser simplificadas e organizadas para determinar os problemas maiores no produto.

O conceito de metodologia da Google se baseia em aprendizado e iteração, e a quarta e quinta etapa podem ser repetidas quantas vezes for necessário até chegar a uma solução que a equipe toda concorde que resolve os problemas propostos.

5.3. Conceitos de Krug

Apesar de não ser uma metodologia específica, os conceitos definidos por Steve Krug no seu livro “Don’t Make Me Think” (2000) são essenciais para o desenvolvimento de um protótipo funcionalmente sólido. Krug explora a validade de

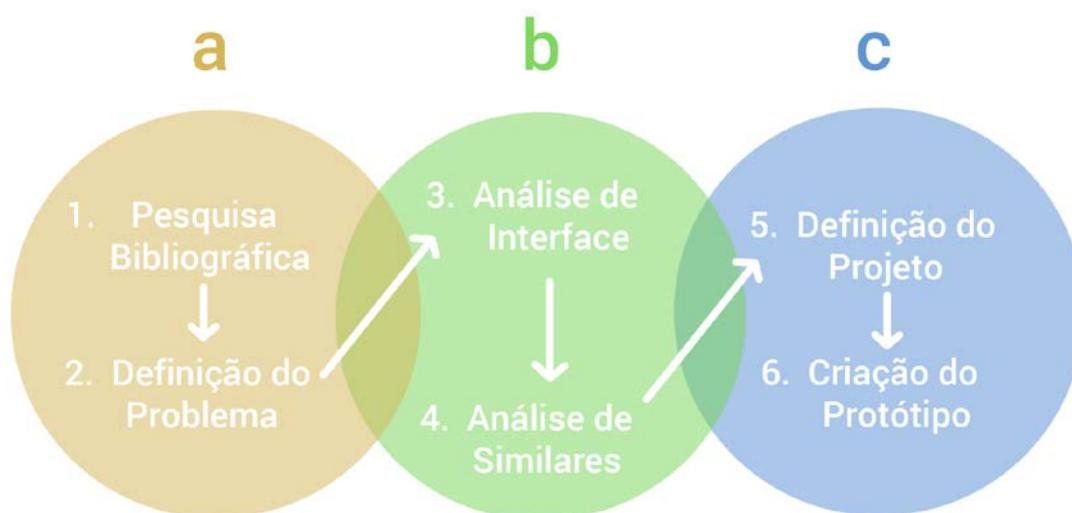
testes com usuários e a simplicidade necessária quando se monta o design estrutural e hierárquico do conteúdo de uma interface. Alguns dos conceitos expressados pelo autor são a ideia de que a proeminência de um elemento deve ser diretamente ligada à sua importância no produto, a ideia de que elementos agrupados devem, por natureza lógica, pertencer a uma mesma categoria ou exercer uma função similar, e que um teste com usuário no início do projeto é muito mais valioso que um teste geral perto do seu fim.

Seus conceitos prezam pela intuitividade na distribuição e apresentação e são guiados por usuário. Na sua concepção, forçar o usuário a pensar é ocupar tempo e interesse que ele pode não ter, e implica em um engajamento sempre menor com o produto. Paralelos diretos podem ser traçados do conceito de economia de atenção e dos problemas encontrados anteriormente com o fluxo informacional elevado no meio digital.

5.4. Método Proposto

A partir das metodologias estudadas, com os objetivos específicos como base, e tendo noção do escopo restrito de pesquisas passíveis de serem promovidas e da limitação do trabalho individual em comparação a um esforço conjunto, foi definida uma metodologia simplificada para atingir o objetivo geral do projeto, que aparece na Figura 4. Para cada objetivo específico foram definidas duas etapas para gerar resultados que levem para o próximo objetivo.

Figura 4. Diagrama simplificado da metodologia do projeto



(Fonte: o autor)

a. Base teórica

1. Pesquisa bibliográfica

Sem foco específico no design ou em qualquer tecnologia, a primeira etapa é uma pesquisa geral em cima do contexto social e da relação homem-máquina nos últimos 20 anos. A partir de uma análise geral e interligada, espera-se poder identificar problemas e temores recorrentes nos quais o projeto pode se basear.

2. Definição do problema

A partir da identificação de problemas gerais e dominantes, é possível determinar qual problema específico o projeto irá focar, e direcionar a solução desta maneira na montagem de uma base teórica e prática.

b. Análise

3. Análise de interface

Reconhecendo os problemas na cultura digital, é possível começar a problematizar a interface específica do site que servirá como foco para o projeto. Estas definições ajudarão a reconhecer quais os problemas mais marcantes e se há alguma intenção por trás deles. A partir dessa noção já será possível estabelecer alguns conceitos básicos que auxiliarão na busca e geração de soluções.

4. Análise de similares

Outros produtos digitais e sites com propósito similar serão examinados, com o objetivo de encontrar soluções para problemas que ambos compartilhem. Isto permite descobrir soluções para problemas que talvez não sejam imediatamente óbvios com a análise única do site foco. Reconhecendo os prós e contras de outras tecnologias, e as suas tentativas de apresentar e representar informação, caminhos para a conceituação de um protótipo podem ser descobertos. É importante reconhecer que a busca de similares não se refere unicamente ao estilo de site conhecido como “rede social”, tampouco a qualquer site com conteúdo funcionalmente explorável por barra de rolagem ou *timeline*, mas mais especificamente a sites que buscam maneiras de lidar com conteúdos massivos de informação, seja com o intuito de compartilhar, desenvolver ou armazená-la. Através desta distinção é possível reconhecer soluções desenvolvidas para problemas e usuários com focos variados.

c. Execução

5. Definição do projeto

Com as interfaces devidamente analisadas e as falhas e problemas definidos, o projeto pode receber algumas definições de funcionalidade e propósito, e o conteúdo básico do projeto já pode ser fechado.

6. Criação do protótipo

Com as características do projeto bem definidas, é possível criar um protótipo geral, focado na funcionalidade e no design de informação, que busca conceitualizar a solução do problema de projeto. Obviamente um protótipo não promete funcionalidade absoluta ou uma solução definitiva, mas em contexto de projeto serve como uma prova de conceito para que seja possível traçar paralelos e avaliar inicialmente sua função e execução.

A validação deste protótipo será vista na aplicação dos seus conceitos em futuras aplicações do Facebook ou de extensões externas, mas também é possível buscar validade a partir de resultados de pesquisa com usuários ou com paralelos em extensões e mudanças do Facebook que encontrem sucesso.

6. Projeto

6.1. Pesquisa bibliográfica e definição do problema

Como mencionado anteriormente, o primeiro passo para o desenvolvimento do projeto consistiu em pesquisar a relação homem-máquina e sua evolução recente com a popularização da internet. Antes mesmo de considerar o Facebook ou a rede social como ferramenta, foi necessário pesquisar a respeito das dificuldades geradas pelas mudanças na estrutura de informação e na interação humana.

Compreendendo melhor o lugar e o valor da internet para o mundo moderno, foi possível considerar onde o Facebook se encaixava neste paradigma, e como este serviu para amenizar ou reforçar dificuldades que o mundo novo trazia. A definição do problema partiu de uma noção com pouco embasamento do caráter autoritário do Facebook perante a atenção e o tempo livre dos seus usuários, e a pesquisa permitiu reconhecer algumas causas para estas características.

Além da pesquisa histórica geral, também foi feita uma pesquisa pessoal com usuários para buscar coerência na definição do problema. Com certeza de que todos os entrevistados eram usuários comuns do Facebook pertencentes ao número de MAUs do site, o roteiro seguido perguntava apenas qual o problema mais reconhecível do Facebook na experiência própria do usuário e qual poderia ser a solução. A partir das respostas foi organizada a tabela 1, a seguir, que mostra a

variedade de opiniões e também os paralelos que podem ser traçados entre as necessidades gerais.

Tabela 1. Respostas de usuários quando questionados sobre os problemas do Facebook

Usuário 1	Muito tempo desperdiçado para pouco resultado. Muitas notícias, informações, discussões sem conclusão, nada com muito valor para o tempo que eu invisto. Talvez a solução seja remover a Timeline.
Usuário 2	Muita informação desinteressante ou completamente irrelevante, mesmo dentro de páginas que eu sigo ou das pessoas que são meus amigos. Tinha que existir um jeito de escolher o que importa na timeline.
Usuário 3	As discussões não têm fim e não têm solução. As pessoas estão viciadas em discutir e receber reforço positivo imediato e isso prejudica todas as informações no site. É impossível validar estas informações pelos usuários porque existe este vício. O melhor seria permitir que o usuário montasse sua própria hierarquia de relevância, se fosse possível.
Usuário 4	Às vezes tenho dificuldade de encontrar algo que vi na timeline, ou algo em que comentei ou curti. Às vezes é difícil encontrar algo no meu próprio perfil se faz algum tempo que poste. Seria interessante ter uma lista daquilo que eu fiz, ou um jeito de etiquetar as postagens para ficarem sempre em destaque.
Usuário 5	É simplesmente grande demais. Se tudo que eu quero fazer é conversar ou receber notícias, é muito frustrante ter que dar unsubscribe em todos os meus amigos. Um “Facebook lite”, tipo como existe apenas o app do Messenger, onde tu só vês postagens das páginas que tu segues, seria bom.
Usuário 6	Acho muito difícil encontrar algo que quero. Mesmo se eu botar pra procurar, tem que passar um bom tempo catando nos resultados, ou dentro das postagens de uma página ou de uma pessoa pra encontrar o que eu estava procurando. Seria bom poder marcar aquilo que é

	interessante pra mim ou que eu queira ver depois. Poder deixar algo salvo como interessante.
Usuário 7	Existem funções redundantes e nada intuitivas. Posso salvar postagens, mas elas são jogadas em um canto e acabo me esquecendo delas. Queria poder organizar melhor o que aparece pra mim no site.
Usuário 8	A integração com outros sites, tipo Instagram ou Messenger fazem o Facebook não ter identidade própria. Acabo só usando como site base pra quando quero conversar com alguém ou postar fotos. Se a utilidade do Facebook é se conectar com amigos, por que ter tantas páginas de empresas ou sites, e por que ter um mercado ou outras coisas que não tem nada a ver com as pessoas que são minhas amigas. Voltar pro estilo do Orkut seria mais interessante.
Usuário 9	Acho que o problema é que até nas postagens que são interessantes, o Facebook não permite que tu vejas qualquer coisa sem sair do site. Se eu não tiver tempo ou estiver usando no celular, não vou querer abrir o browser e daí é praticamente o mesmo que não ler a postagem. Até dá pra salvar algo pra ver depois, mas quase nunca me lembro disso, e mesmo quando salvo acabo não indo atrás porque já apareceu outra coisa no lugar.
Usuário 10	O Facebook é muito feio, tem muitos botões que eu nunca uso, pede informações que ninguém quer saber e sempre oferece amigos ou páginas de empresa que não tem nenhuma relação comigo. Ele precisa ser simplificado por completo, nem que criem um site separado só pros jogos ou pras comunidades.
Usuário 11	Quase não consigo mais usar o Facebook porque sinto que estou gastando tempo à toa. Ele é muito útil quando precisa mandar uma mensagem pra alguém ou criar um grupo pra estudo onde todo mundo possa postar trabalhos e se comunicar, até porque todo mundo já tá inscrito no site, mas não consigo usar ele casualmente ao longo do dia, só me estressa. Gostaria que desse pra tirar as coisas que eu não uso e só ficar com os meus grupos e as minhas conversas.
Usuário 12	Parece que o Facebook não é mais sobre o usuário, mas sobre

	conseguir atenção, compartilhar informações que chamem atenção, postar fotos ou textos e conseguir os likes. Acho que ficaria melhor se não tivesse tanta interação assim entre os usuários, ou não fosse tão apelativa.
Usuário 13	O facebook parece montado para te distrair, te manter ocupado. Tem muita coisa interessante, e muita coisa que não importa, mas sempre tem algo lá aparecendo e ocupando o teu espaço. Se fosse possível, queria um jeito de criar uma cota de postagens, pra só aparecer algo novo quando eu fosse atrás.
Usuário 14	Eu queria poder organizar melhor as minhas postagens e as postagens que eu salvei. Tem uma página de itens salvos que não te permite organizar nada. Seria interessante permitir que eu criasse grupos pras postagens que me interessam e pudesse saber onde cada postagem que eu salvei está.

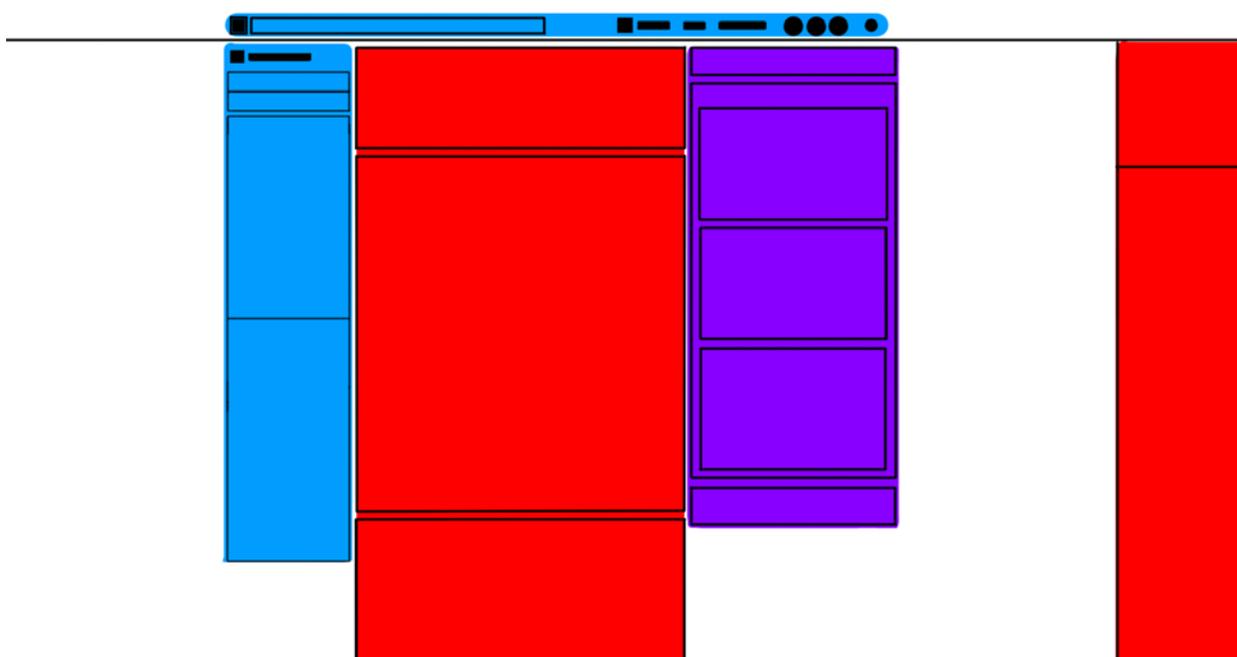
Apesar de o resultado ser pouco conclusivo e bem variado, é possível dizer que há alguma coerência perceptível nas respostas. Em todos os casos, os problemas parecem vir da quantidade de informação que existe e da competição da economia de atenção mencionada anteriormente. Os usuários parecem estar sufocando na quantidade de funções e nas informações relativas às mesmas, à medida que o site apenas expande sem limites. Também é interessante reconhecer a decepção com algumas funções que deveriam facilitar a vida do usuário, como a opção de salvar informação ou como a informação em si é organizada. Em muitos casos, é possível dizer que o usuário está brigando contra o próprio Facebook ao tentar conseguir tirar valor da informação recebida.

6.2. Análise de interface - Facebook

Com o Facebook como foco do projeto, foi imperativo navegar a página principal do site, desmembrar sua interface e funcionalidade e buscar evidências de falhas ou de desvios intencionais no design. A análise foi feita sobre a versão web do site disponível em 2017, em uma resolução de 16:9 em expansão máxima. O *site* estava em condições normais na sua *build* de 2017, sem eventos e sem informações especiais, como memórias ou vídeos comemorativos, sendo oferecidos.

Imediatamente é possível dividir o site em colunas, como demonstra a Figura 5. A leitura é inteiramente vertical e determinada em dar pouco conteúdo por vez. Por outro lado, o conteúdo é limitado visualmente de maneira proposital, de modo que é impossível ter o foco em apenas um pedaço de conteúdo na tela sem que um ou mais pedaços também estejam aparecendo. Isto induz o usuário a continuar lendo sua linha do tempo. É notável o espaço em branco deixado entre o conteúdo principal central e o conteúdo ligado à lista de amigos do usuário à direita. Este espaço existe para que as janelas de conversa não atrapalhem a informação das *timelines*. A informação foi codificada por cor de acordo com a sua funcionalidade e sua relação com a interação do usuário.

Figura 5. Representação em cores do *layout* e funcionalidade da tela do Facebook versão web de 2017. Legenda de cores descrita no texto abaixo



(Fonte: o autor)

As colunas em vermelho representam conteúdo mutável. Nelas estão contidas a *timeline* principal do Facebook, onde conteúdo novo é constantemente adicionado e renovado, a *timeline* secundária no canto direito superior, que permite ao usuário seguir as ações mais recentes dos seus amigos, e a lista de amigos, na direita inferior, que se modifica de acordo com quais amigos estão conectados ao

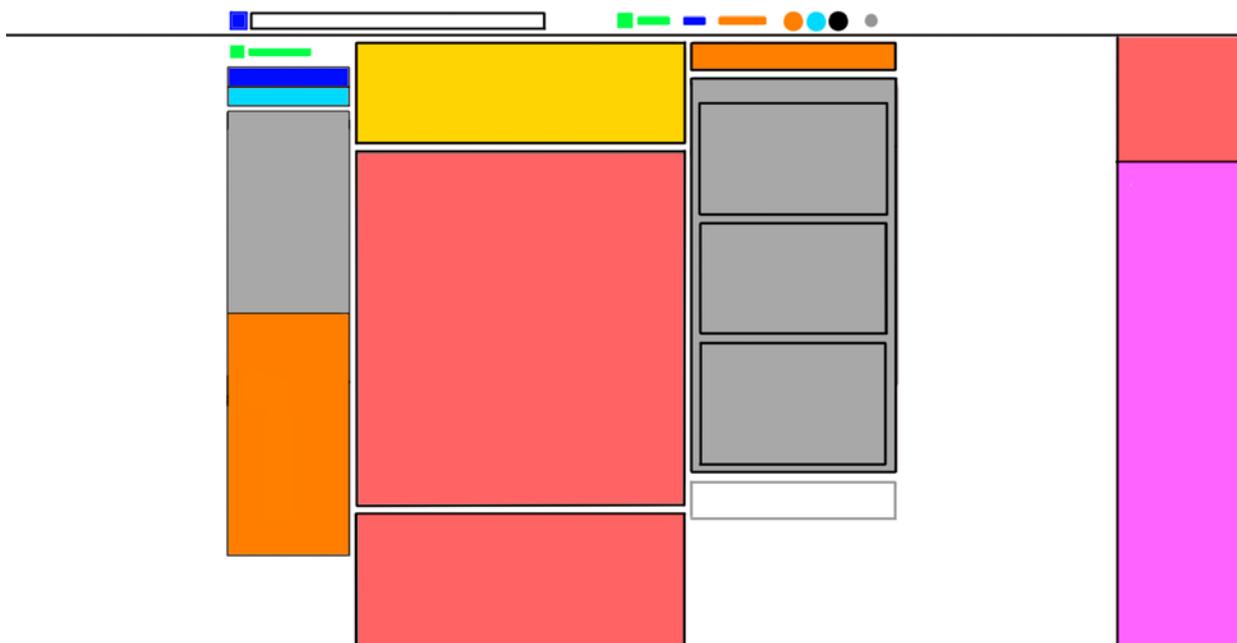
site e a frequência com que o usuário entra em contato com eles. Todos os três elementos são *scrollable*, e apenas a lista de amigos possui conteúdo limitado, as *timelines* por definição continuam indefinidamente. É interessante notar que todo o conteúdo que tem diretamente a ver com a lista de amigos do usuário se encontra de maneira secundária, à direita, e que, no topo da coluna principal da *timeline*, há um espaço para o usuário adicionar o seu *status* e, de certo modo, fazer parte da *timeline*. Esta integração do usuário e a noção de interconectividade refletem muito no ambiente que o Facebook busca proporcionar.

O azul representa tudo aquilo que permanecerá fixo e estável independente das ações do usuário na página. Os atalhos, que juntam botões rápidos de navegação e uma lista de grupos salva de acordo com frequência, e a aba de exploração, que permite mais possibilidades secundárias e mais informação ligada diretamente ao usuário, como solicitações de amizade ou eventos, se encontram aqui. Também em azul está o cabeçalho superior, que é fixo durante a navegação pelo site inteiro, independente da página em que o usuário estiver. O cabeçalho serve para avisos imediatos como conversas, notificações e amizades, também possuindo uma área de entrada para buscas e os menus *drop-down* de ajuda e gestão de página. O conteúdo nessa área tende a não mudar a não ser que uma mudança específica seja requisitada pelas ações do usuário.

O roxo é uma coluna híbrida de informação inexata. A parte superior serve para lembretes de eventos, solicitações de amizade e aniversários e é completamente temporal. O resto da coluna é ocupado pelos termos do Facebook, a opção para trocar a linguagem da página, e uma coluna mutável com conteúdo sugerido pelo site. Estas sugestões podem ser de grupos e páginas que tem relação com grupos dos quais o usuário faz parte, ou podem ser sugestões de amigos em potencial de acordo com semelhanças nas listas de amigos. Este conteúdo feito a partir de sugestões pode ou não ser *scrollable* e pode conter propagandas e *links* patrocinados.

Na imagem a seguir (Figura 6), é possível visualizar mais detalhadamente a funcionalidade e o conteúdo dos ícones e os blocos de informação que a página principal do Facebook contém.

Figura 6. Representação detalhada em cores da funcionalidade e conteúdo da tela do Facebook versão web de 2017. Legenda de cores descrita no texto abaixo



(Fonte: o autor)

Algumas observações podem ser feitas sobre o conteúdo geral e como a interação do usuário é prevista.

Em vermelho estão as duas *timelines*, a principal e a que retrata as ações dos amigos do usuário, são os dois pontos de conteúdo sem fim no site, que podem ser explorados livremente. A *timeline* principal ocupa a maior parte da tela e está centralizada. Sua proeminência reflete a importância que a *timeline* tem para o Facebook. Os conteúdos são grandes o bastante para ser maior que qualquer outro conteúdo na página, mas pequenos o bastante para que seja óbvio que há mais conteúdo abaixo.

A área cinza na direita é onde se localiza o conteúdo sugerido pelo Facebook, e provavelmente é de grande interesse ao site, à medida que proporciona novas conexões e dados, podendo também conter solicitações ou *links* patrocinados. É o conteúdo semi-fixo, mas não possui nenhuma função além de permitir que o usuário explore passivamente conteúdos que tenham relação com o assunto ao qual que ele já tem contato. A área cinza na esquerda são atalhos para grupos, e reflete um

pouco a redundância no qual o site se encontra em questão de navegação e liberdade de ação.

As áreas azuis e verdes podem ser examinadas juntas, pois possuem a mesma função de navegação. Em azul escuro tem-se, na esquerda abaixo do cabeçalho, o botão do *feed* de notícias, ou *timeline*; na esquerda superior há o logo do site, que também é um botão, e na direita, junto com outras opções, encontra-se o botão-texto “*Home*”. Todos os *inputs* desses botões levam para a mesma página. Similarmente para o verde, que mostra a foto e o nome do usuário em dois pontos distintos, mas com a mesma interação de conduzir à página de perfil do usuário. O azul claro na esquerda serve de contraponto ao *feed* de notícias, e leva o usuário à página de conversas, o ícone à direita abre uma pequena janela com as conversas mais recentes, e avisa através de um número alocado superficialmente sobre qualquer conversa que se inicie.

Também redundantes são as informações em laranja, que, em formato de coluna à esquerda, e com o título de *Explore*, dão ao usuário informações auxiliares sobre notificações passivas como eventos, memórias, *links* salvos e outras funções secundárias. Estas utilidades aparecem de acordo com sua necessidade ao longo da página, na coluna mutável no centro-direito superior, e nas opções de encontrar amigos ou ver solicitações no cabeçalho.

Esta redundância pode parecer desnecessária, ou uma falha de design inerente da página, mas a liberdade de navegação e a quantidade de opções passivas parecem estar diretamente ligadas ao conceito de controle de informação. Ao permitir que o usuário tenha vários meios, de alto e baixo nível, de navegar e receber informação, esta previne que um mesmo usuário sofra por mudança de motivação enquanto utiliza o site. Isto é notável quando se considera que o Facebook é para ser um site que é utilizado todo dia e por todo tipo de pessoa.

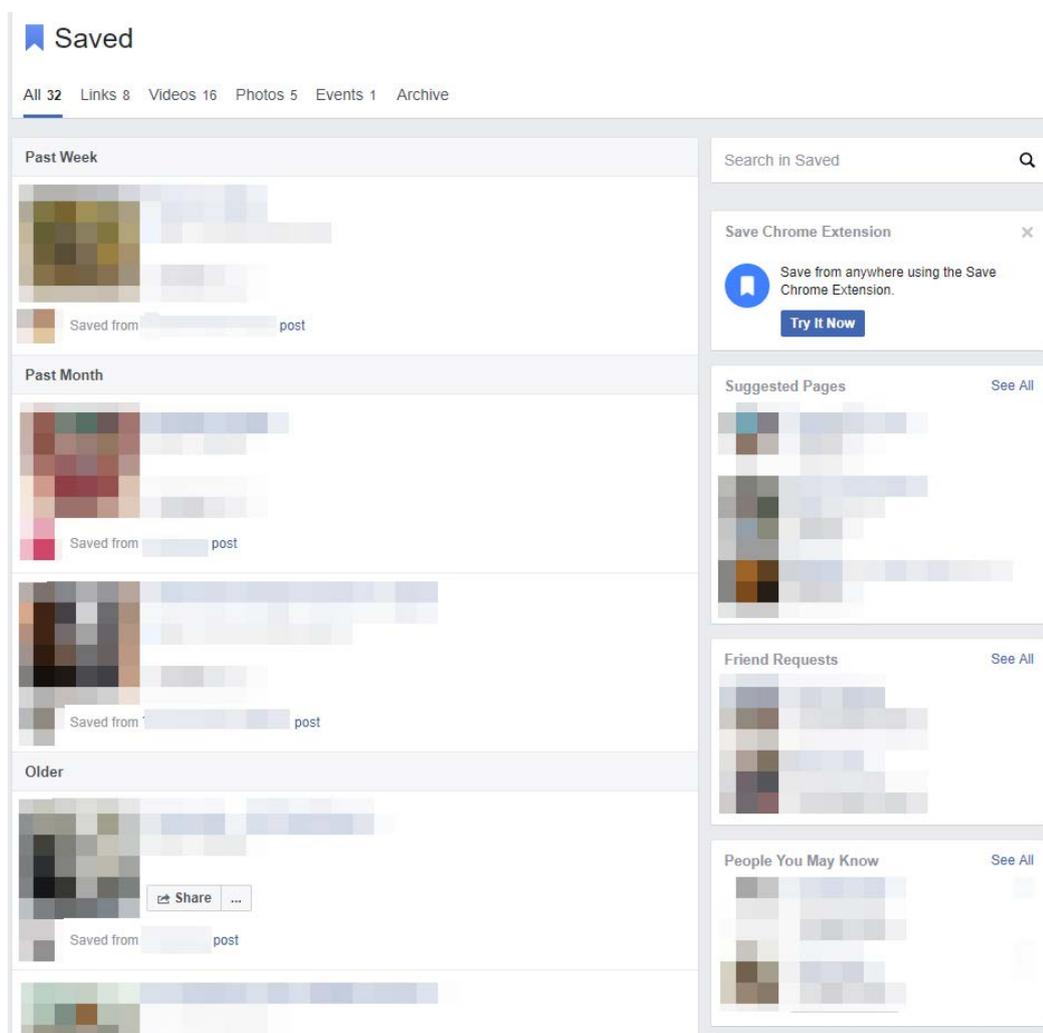
Por fim, a área rosa é a lista de amigos, que possui conteúdo limitado e não essencial, apesar de ocupar bastante espaço de tela, e a área amarela é a entrada de *status* do usuário, que se une organicamente ao *feed* de notícias e serve para subconscientemente o integrar na experiência conectada do site.

6.3. *Links* salvos pelo Facebook

Apesar da informação que pode ser inferida a partir apenas da tela principal do site, e das soluções que podem ser propostas, pelo foco do projeto em liberdade de controle pelo usuário, na busca de utilizar os próprios sistemas do Facebook para criar soluções, é relevante examinar uma opção que o site oferece aos usuários. Cada elemento no *feed* de notícias do usuário possui uma seta no canto superior direito que abre um menu *drop-down* com opções de interações secundárias, desligadas da interação direta como as opções de “curtir”, comentar ou compartilhar. Entre as opções de esconder a informação e remover ou diminuir a ocorrência de informações da mesma fonte (uma demonstração de como o Facebook consegue dados de uso sob a máscara de controle informacional e praticidade), há também a opção de salvar a informação e armazená-la separadamente para ser vista depois. Apesar de gerar um dado extremamente relevante, e possuir funcionalidade de aumentar o controle de informação para o usuário, a função é praticamente escondida na navegação da página, encaixada unicamente dentro de um menu *drop-down* sem destaque particular e possuindo apenas um botão na coluna *Explore* e avisos temporários para permitir que o usuário veja seus *links* salvos. As informações salvas pelo usuário ocupam uma área com um *layout* diferente do resto do site (Figura 7).

Na Figura 7, é possível reconhecer que o sistema de colunas ainda está sendo utilizado, juntamente com a leitura geral vertical. No entanto, a informação se encontra encaixada e organizada cronologicamente em divisões, ocupando muito menos espaço que ocuparia no *feed* de notícias, mas sem perder a informação relevante para que o conteúdo seja reconhecido (título, descrição, contexto). Ao mesmo tempo, há uma coluna auxiliar completamente desvinculada, com conteúdo relativo às sugestões do site para páginas, amigos e solicitações. Paradoxalmente, mesmo com a falta de interesse que o Facebook parece tratar a opção de salvar *links*, também é possível ver, no lado superior direito, uma extensão para o Chrome focada especificamente em salvar *links* externos para o Facebook.

Figura 7. Imagem da tela do Facebook versão web de 2017 na área de informações salvas pelo usuário



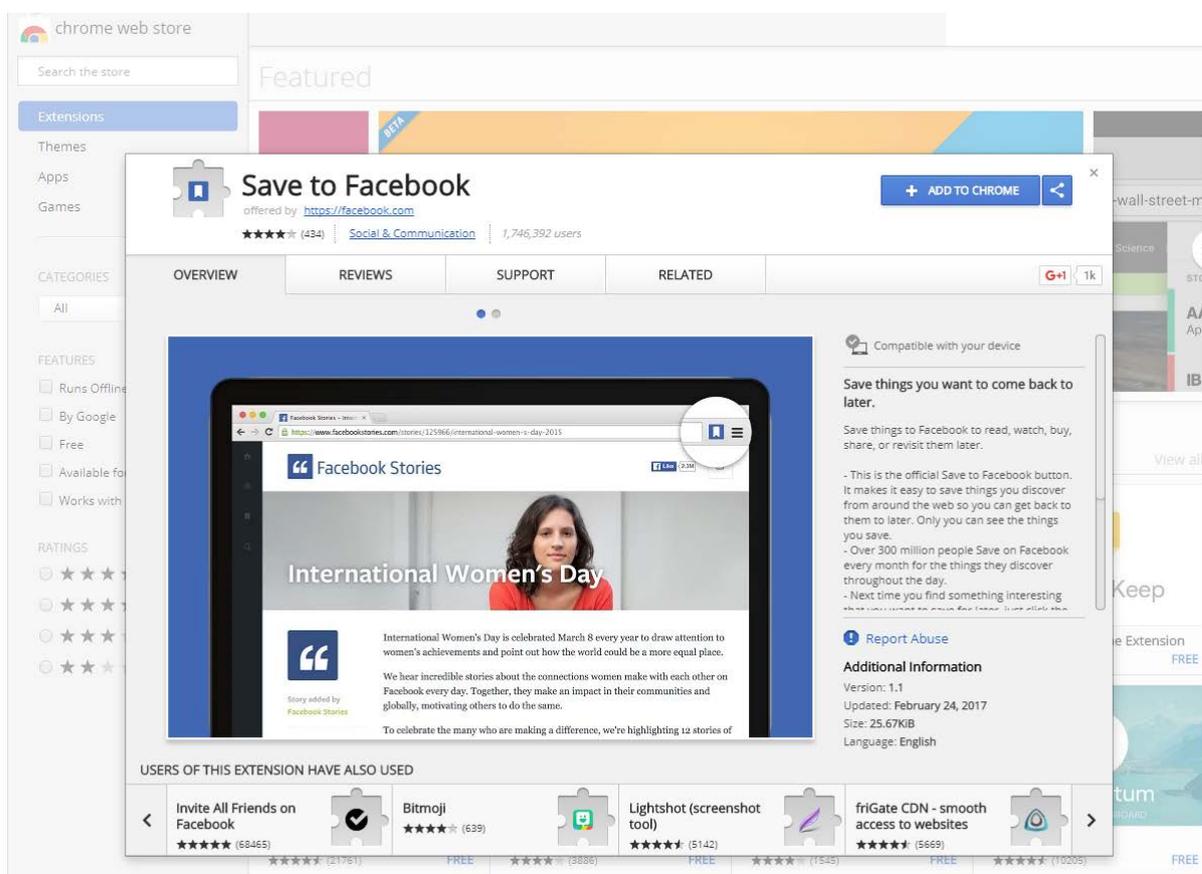
(Fonte: Facebook, 2017)

De acordo com a Figura 8, que traz seus dados diretamente da Chrome store, existem 1,7 milhões de usuários desta extensão, cuja função é a de “salvar coisas para o Facebook para se ler, assistir, comprar, compartilhar, ou revisitar depois” (tradução livre). De acordo com a própria extensão, mais de 300 milhões de pessoas usam a função de salvar no Facebook. Com uma base considerável de usuários, e o potencial para dados específicos de usuários, é incerta a razão da falta de foco pelo próprio site nesta funcionalidade.

Considerando o propósito do projeto, os recursos do Facebook podem ser utilizados como base para criar um sistema no qual o usuário tenha controle daquilo

que vê, e não acabe preso à informação da sua *timeline* e ao fluxo constante e inacabável de informação de valor incerto.

Figura 8: Imagem da tela do *Chrome Store*, identificando a extensão de salvamento do Facebook



(Fonte: Chrome Store, 2017)

6.4. Análise de similares

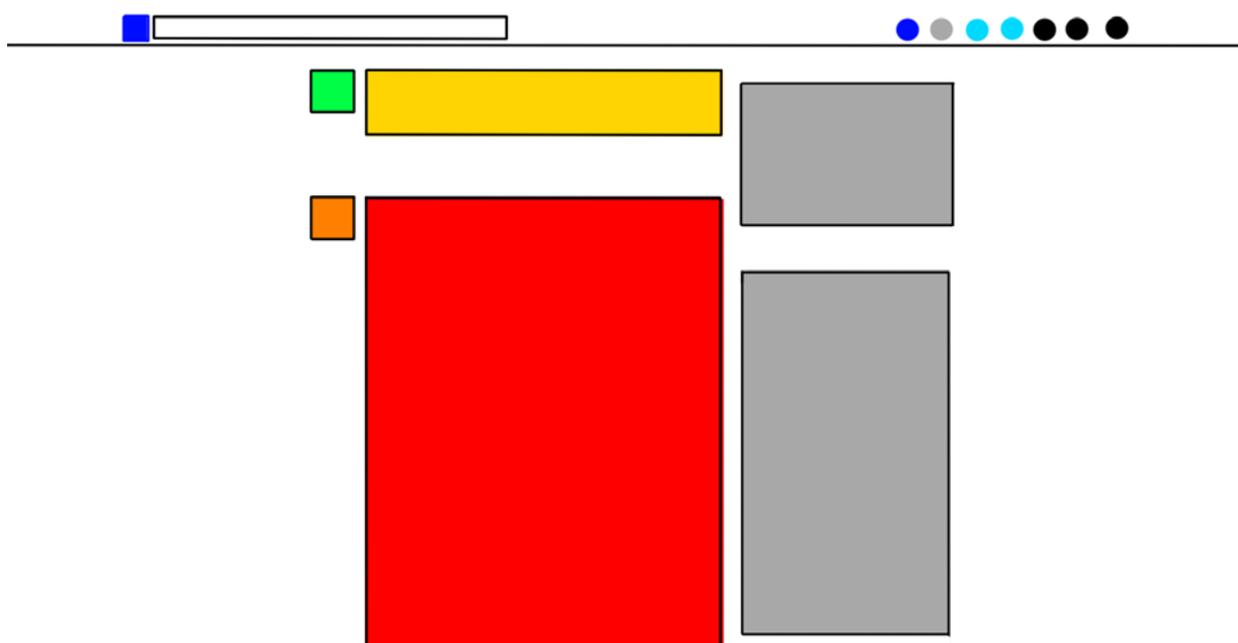
Com um foco mais bem definido para o projeto, a análise de outros produtos com propósito de manejo de informação, similar ao Facebook foi usada para buscar soluções já desenvolvidas na situação de armazenar e apresentar informação.

6.4.1. Tumblr

O Tumblr.com é uma rede social e *microblog* baseado no compartilhamento de conteúdo, particularmente imagens e criação visual, apesar de possuir também

sistemas para compartilhamento de textos e vídeos. Sua função é similar ao Facebook, mas possui um foco mais direcionado à criação de conteúdo próprio e sua distribuição do que no fator social. Na Figura 9, vários paralelos entre o Tumblr versão web 2017 e o Facebook versão web 2017 podem ser reconhecidos.

Figura 9. Representação em cores das funcionalidades da tela do Tumblr. Legenda no texto abaixo



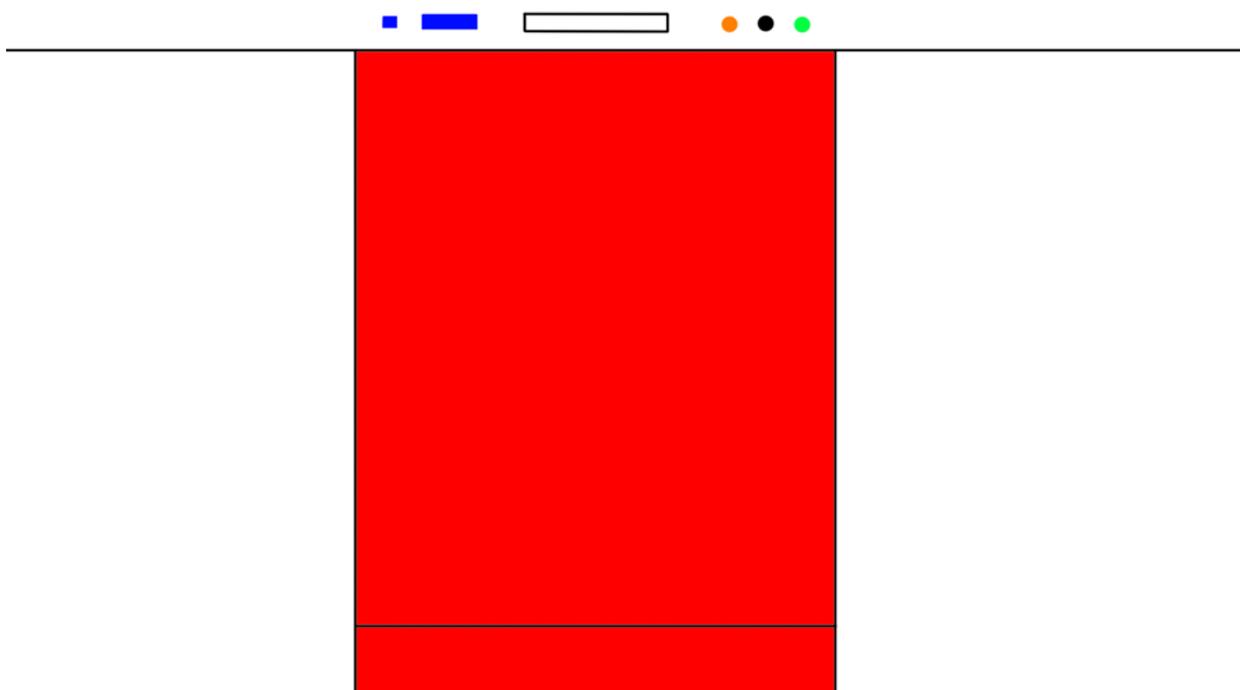
(Fonte: o autor)

Usando o mesmo sistema de cores pode-se perceber que vários fatores são idênticos, como o uso de colunas e a leitura vertical, ou a coluna de sugestões à direita e o cabeçalho fixo junto com barra de busca. Algumas redundâncias são mantidas de modo idêntico, como o logo servindo para voltar para a página principal, ou os dois meios de entrar em conversa (para uma página específica ou para uma janela de *pop-up* com as conversas mais recentes). Uma diferença evidente está no fato de que, apesar do *feed* de notícias funcionar da mesma maneira, o conteúdo muitas vezes ocupa a página inteira com apenas uma informação, o tamanho e a relevância dada a cada informação específica serve a função de forçar o usuário a continuar sua leitura, ao invés da promessa de mais informação adiante. É possível ao usuário catalogar e indexar sua informação a partir de um sistema de *tags*, com palavras-chave que depois podem ser usadas pelo sistema de buscas.

6.4.2. Instagram

O Instagram.com é uma rede social baseada primariamente em compartilhamento e modificações visuais de fotos. Sua ênfase em fotos torna sua interface extremamente simples e direta, possuindo um *layout* de aplicativo *mobile*, como pode ser visualizado na Figura 10.

Figura 10. Representação em cores das funcionalidades da tela do Instagram



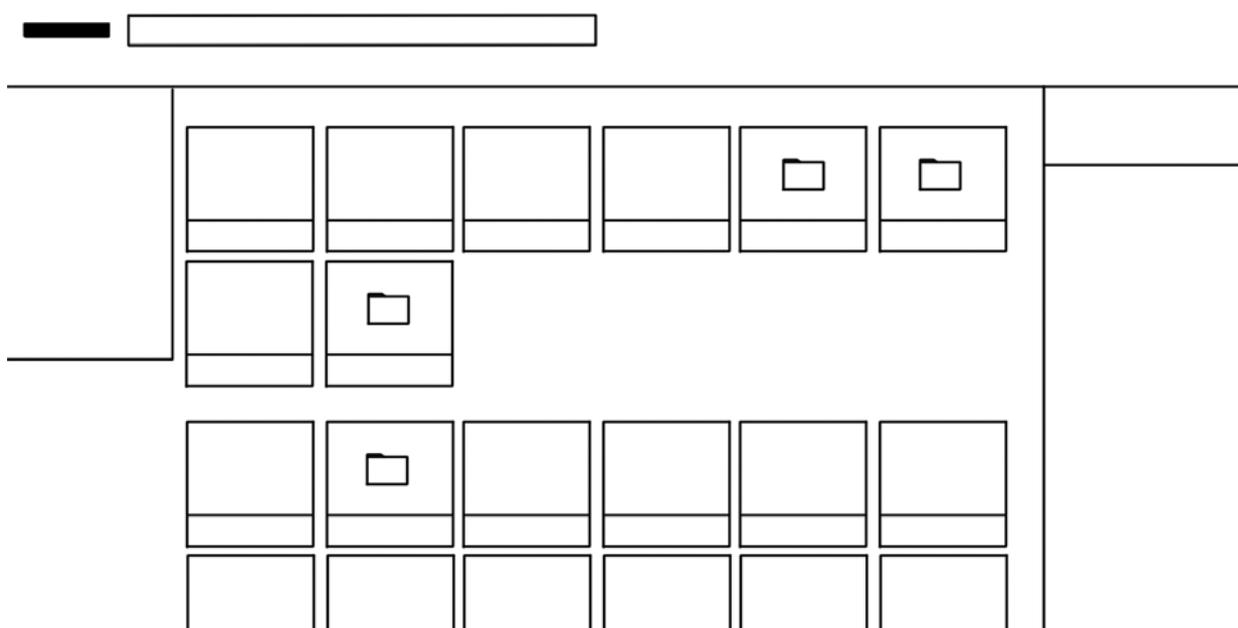
(Fonte: o autor)

Percebe-se a enorme quantidade de espaço não utilizado pelo site, com o foco sendo inteiramente no *feed* de fotos do usuário, que é organizado por um algoritmo interno e não corresponde às características cronológicas das imagens. O cabeçalho superior da página não é fixo, e se esconde ao descer a página. O conteúdo tem a mesma relevância que no Tumblr, mas ocupa mais espaço da tela, sendo assim, mais que um pedaço de conteúdo está sempre aparecendo, como ocorre no Facebook versão web 2017. Não há qualquer leitura horizontal, e apenas uma coluna em qualquer situação. A falta de controle impede qualquer participação ativa do usuário.

6.4.3. Dropbox

Ao tentar fugir das métricas necessárias de redes sociais, que em muitos momentos encontram vantagem em limitar o acesso à informação ou limitar o controle geral de informação que o usuário possui, a alternativa escolhida foi em examinar uma plataforma especificamente produzida para armazenar dados e compartilhamento restrito. A Dropbox é um serviço de armazenamento e compartilhamento de dados baseado em *web*. Na Figura 11, já é possível verificar como o foco voltado ao controle de dados acima de conteúdo criativo para ser compartilhado se reflete no *layout*.

Figura 11. Representação do *layout* da tela do Dropbox



(Fonte: o autor)

Imediatamente pode se perceber que a leitura principal é horizontal, podendo conter muito mais informação do que qualquer interface vertical em 16:9. A informação é toda mantida em caixas e organizada cronologicamente, com ícones ou imagens descrevendo conteúdo ou formato. A coluna na direita serve para ver informações extras sobre o conteúdo de cada caixa, ou para ver uma linha do tempo das alterações. A coluna à esquerda serve para determinar qual conteúdo aparece no espaço central da tela. Também é de extrema importância notar a função de conectividade que o site tem por usar armazenamento em “nuvem”. Qualquer

modificação que um usuário fizer nos seus arquivos, independente da máquina ou da rede, pode ser atualizada diretamente em uma pasta no desktop do usuário. Este controle absoluto sobre dados e conteúdo é um ótimo exemplo daquilo que o projeto busca proporcionar.

7. Conceito da proposta

Com a análise do Facebook e a mídia social como um todo, e tendo em vista o contexto no qual o mundo se encontra e as previsões de como será o futuro, é possível determinar de maneira direta um problema e uma solução para o projeto. Usuários reconhecem a utilidade do Facebook, e seu alcance quase sem comparação no ramo de dados e informação, de modo que o *site* se tornou parte de suas rotinas. Ao mesmo tempo, é reconhecido que o site busca ocupar a vida de quem o usa, e é projetado para manter o usuário engajado e participante dentro de uma simulação de controle. Aplicativos e extensões como o *News Feed Eradicator* e o *Kill News Feed* reagem a esta realidade removendo o *feed* de notícias do usuário por completo, impedindo que o fluxo de informação constante atrapalhe a rotina do mesmo.

Porém, a solução proposta por estes programas não leva em consideração a existência de informação relevante, por mais mínima que seja. Além disso, prefere remover por completo uma parte principal da arquitetura do Facebook ao invés de utilizar as vantagens que o sistema oferece para promover mais controle ao usuário. Com este diferencial em mente, o conceito da proposta de projeto pode ser definido. Como os programas mencionados, o projeto poderia ser um aplicativo na forma de uma extensão para browser de internet que serviria para remodelar a página principal do facebook e reorganizar a forma na qual o *feed* de notícias, os *links* salvos, e o conteúdo em geral possam ser controlados, alternativamente, as modificações propostas podem ser vistas como sugestões para modificações internas ao site, as quais o próprio Facebook poderia ter interesse em implementar para melhorar a experiência de seus usuários e a utilização dos seus recursos e serviços. A principal função do projeto proposto é permitir que o usuário tenha a liberdade de manejar a informação que julgar interessante, e que a informação que ele receba se torne um reflexo disso.

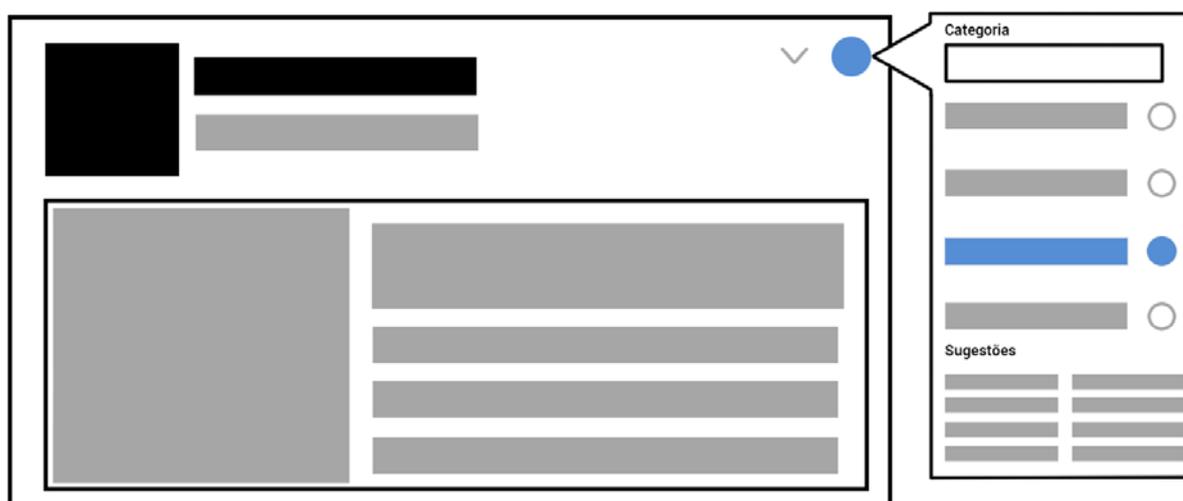
A partir deste conceito, é possível desenvolver algumas propostas iniciais para mudanças à interface e ao fluxo informacional do Facebook. As primeiras alternativas propostas, desenvolvidas em 2017, focam na funcionalidade de links salvos e como o site poderá ser modificado para melhor lidar com a capacidade do usuário de salvar links.

8. Geração inicial de alternativas

8.1. Modificação à interação com conteúdo

Todo formato de conteúdo com o qual o usuário interagir terá um botão do lado da seta de opções. Apertando este botão, o conteúdo é salvo. Além disso, o botão abre uma aba pequena onde o usuário poderá catalogar o conteúdo de acordo com uma das categorias definidas pelos indexadores do Facebook. Uma lista das últimas categorias usadas aparece junto, e, caso nenhuma dessas sirva para o conteúdo em particular, o usuário tem a opção de escrever a palavra que mais se assemelha ao conteúdo que será salvo. A partir disso, uma subseção de sugestões é ativada, utilizando o banco de dados do Facebook. Uma representação da mudança pode ser vista na Figura 12.

Figura 12. Representação esquemática da mudança inicialmente sugerida na tela do Facebook



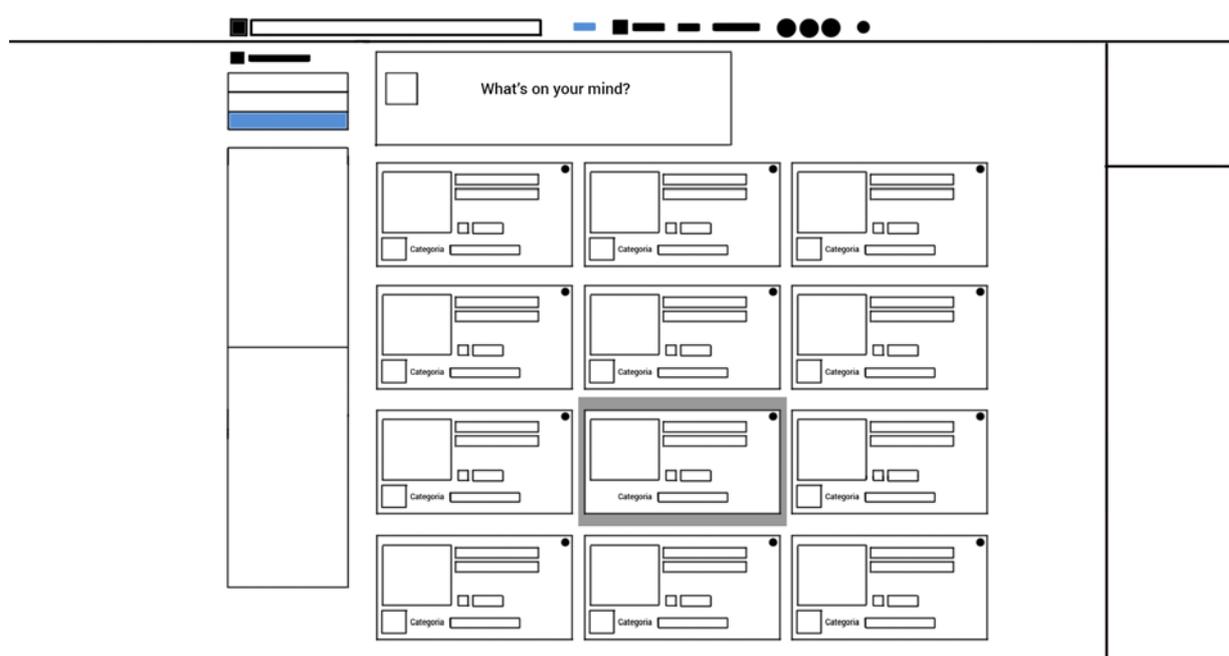
(Fonte: o autor)

Caso o usuário não escolha nenhuma categoria, o conteúdo será salvo como “descategorizado”, porém sua metadata, de acordo com os indexadores do Google e as categorias associadas por outros usuários, ainda será armazenada. Isto é importante para determinar quais informações irão aparecer no *feed* do usuário.

8.2. Modificação à tela principal

A funcionalidade geral do site não será modificada, e a página principal não sofrerá mudanças além da leitura da informação. As informações da *timeline* estarão em blocos organizados para uma leitura horizontal, com a mesma quantidade de conteúdo que possuem na antiga tela de links salvos, e com a mesma funcionalidade de interação. Um conteúdo pode ser clicado para ser aberto e utilizado. Neste caso, ele ocupa a tela, com qualquer interação fora do conteúdo servindo para retornar o usuário à tela principal. Não há distinção em questão de posicionamento para sugestões do Facebook ou para links patrocinados, mas estes aparecerão com uma borda colorida. Todo conteúdo possui um *tag* revelando suas categorias dominantes. As mudanças estão registradas na *wireframe* da Figura 13.

Figura 13. Representação esquemática das mudanças inicialmente sugeridas à tela principal do Facebook



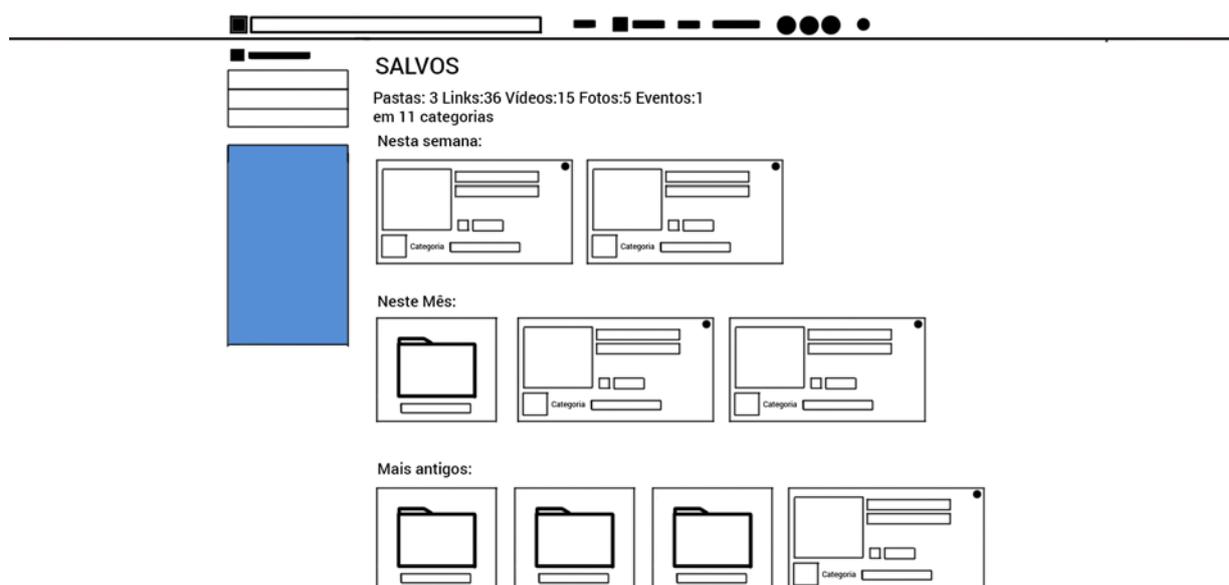
(Fonte: o autor)

Não haverá mudança na lista de amigos e na *timeline* de amigos, já que a sua funcionalidade está mais ligada ao sistema de conversação. Também não há nenhuma remoção nas opções já existentes. No entanto, a barra superior da tela ganhou um botão novo que leva à página de *links* salvos. O mesmo ocorre na coluna esquerda, se juntando aos botões de *News Feed* e *Messenger*. Os botões novos estão em azul na Figura 13.

8.3. Modificação à tela de links salvos

Com a mudança da tela principal e da interação do usuário com o conteúdo, a tela de *links* salvos se torna uma das páginas mais importantes do *site*. Apesar de muitos dos seus conceitos terem sido reaproveitados para a nova tela principal, a página em si sofre mais mudanças inspiradas pela arquitetura de informação do Dropbox, como mostra a Figura 14.

Figura 14. Representação esquemática das mudanças inicialmente sugeridas à tela de links salvos do Facebook



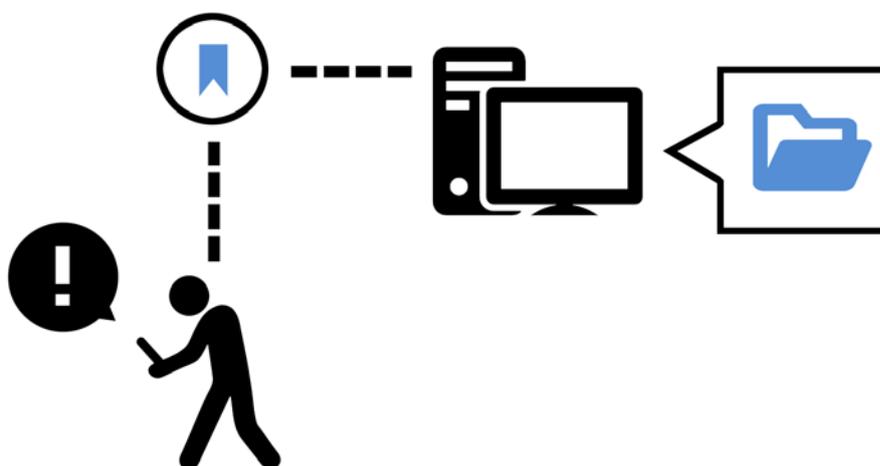
(Fonte: o autor)

A mudança imediatamente perceptível, além da leitura mais horizontal, é uma nova coluna à esquerda (em azul), que serve para o usuário definir as propriedades nas quais os *links* salvos são expostos, seja por cronologia, por categoria ou por formato. A página trata os conteúdos como arquivos fixos, e logo esse podem ser deletados ou modificados livremente nesta página (mudando ou removendo rótulos ou criando pastas de similares).

8.4. Compatibilidade

A razão dos *links* salvos serem tratados como conteúdo se relaciona com o conceito de liberdade de controle pela nuvem que o Dropbox inspirou. Através dela, um usuário poderia, por exemplo, encontrar uma matéria interessante no seu *feed* de notícias, mas não ter o tempo para terminar de lê-la. Salvando a matéria, independente do lugar ou da plataforma em que ele estivesse, o conteúdo estaria salvo não só dentro do Facebook, mas poderia também ocupar um espaço físico no desktop do computador pessoal do usuário, eliminando a necessidade de entrar no site para utilizar o conteúdo. A Figura 15 mostra o processo lógico simplificado.

Figura 15: Representação do processo lógico simplificado proposto do salvamento de links a partir do Facebook



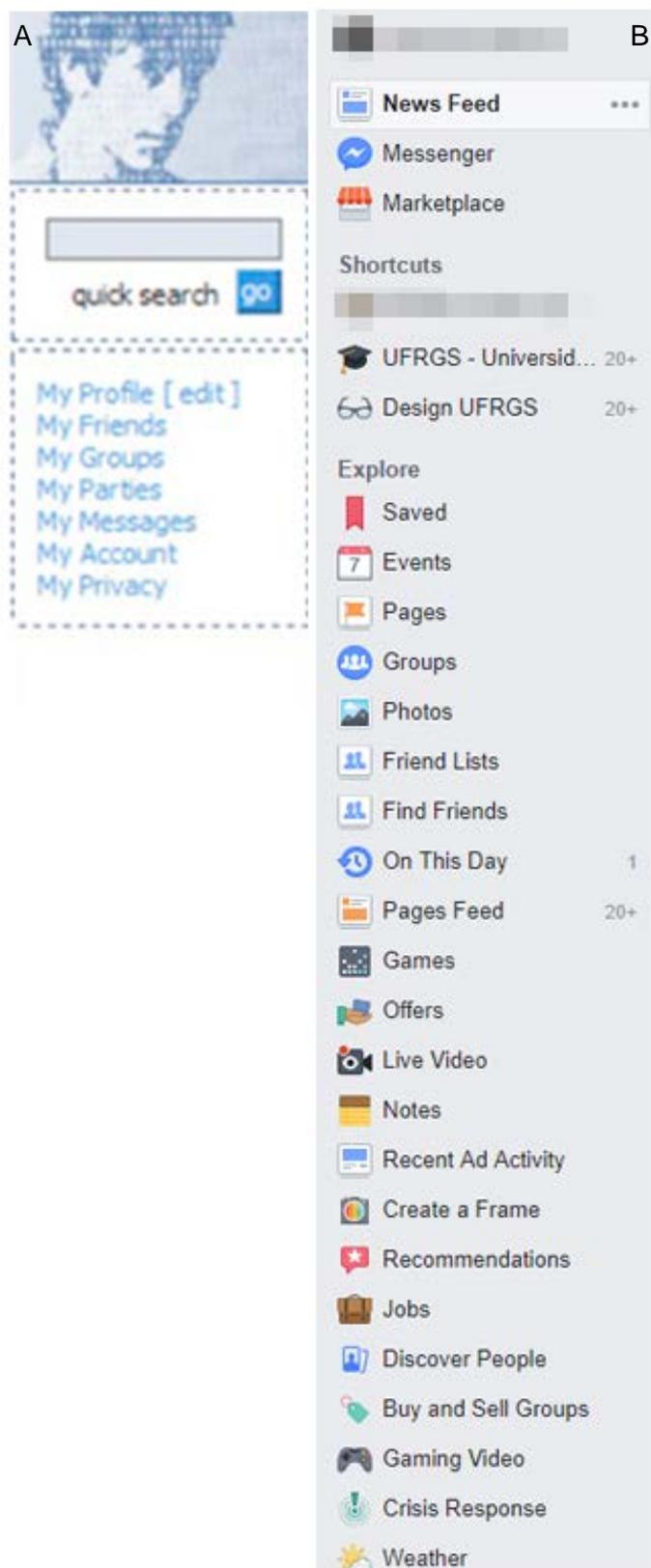
9. Mudanças e avanços no Facebook

Desde sua concepção inicial, o Facebook tem não só expandido seu alcance de maneira astronômica, mas também ampliado seu foco, tanto naquilo que é imediatamente oferecido ao usuário quanto daquilo que é esperado de suas funcionalidades. À medida que o perfil e a quantidade de usuários iam mudando, era inevitável que ocorressem mudanças dentro da utilidade e das funções do site, e à medida que o site se modificava para atender usuários com várias intenções diferentes, era também inevitável que a prioridade de cada função se tornasse mais difícil de determinar.

Na figura 16, a evolução do Facebook em escopo é representada pelo aumento massivo de opções dadas ao usuário, e sua incerteza em prioridade reflete na falta de uma hierarquia ou divisão intuitiva. Em 2004, a função de amigos, conversas e grupos era a base e razão única para a existência do site; nos anos seguintes isso se tornaria um esqueleto no qual usuários e companhias poderiam montar lojas, áreas de trabalho ou até mesmo sites dedicados.

Levando em consideração que o Facebook trabalha com um recurso menos tangível do que o dinheiro do usuário, buscando tratar a informação, atenção e tempo livre do usuário como *commodity* principal, também é possível chegar à conclusão lógica de que o Facebook compete com tudo aquilo que satisfatoriamente direciona a informação do usuário (seja por distribuição ou armazenamento) e também com tudo que ocupa o tempo livre do mesmo. A busca do monopólio de informação e atenção pode ser vista nas aquisições bilionárias feitas pelo Facebook de companhias que permitiam funcionalidades mais elegantes que o próprio, tal como o Whatsapp ou o Instagram. Também pode ser percebida nas evoluções que o Facebook sofre para adequar às necessidades dos usuários, utilizando funcionalidades inteiramente distintas de outros sites, ou realizando funções externas na sua própria interface.

Figura 16: Imagem da evolução do menu lateral do Facebook.com, comparando 2004(A) com 2018 (B)



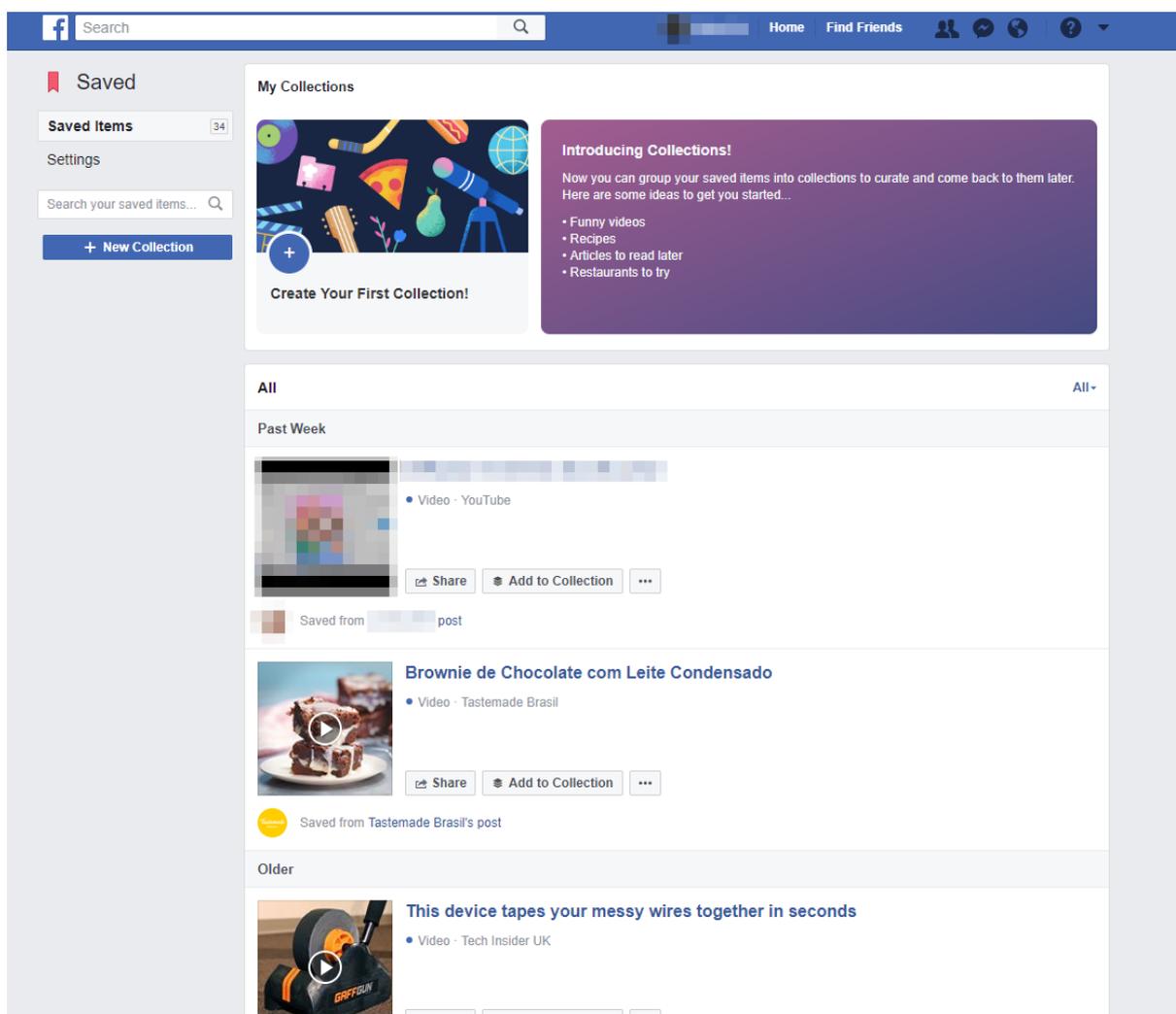
(Fonte: Happel, 2014; Facebook, 2004, 2018)

Em 2018, o Facebook iniciou testes A/B e implementou oficialmente a função de organização de itens salvos no site, chamada de *Collections*. É uma função pouco intrusiva, sendo evidente apenas quando o usuário escolher (através do menu *drop-down*) salvar alguma postagem no site. A partir deste ato, o usuário é convidado, sem obrigatoriedade, para categorizar a postagem em uma de suas coleções já existentes ou criar uma nova coleção referente ao novo item salvo. Ele também pode seguir um link direto para sua página de itens salvos, onde uma seção horizontal da página está ocupada com uma área para criar coleções, e o resto é ocupado de forma cronológica pelos links salvos em si, de maneira similar ao proposto nesse projeto na geração inicial de alternativas (Figura 14), como mostra a Figura 17.

Os links salvos podem ser livremente integrados ou removidos de coleções e ficam marcados por um pequeno texto que ocupa o texto já existente no link falando da sua fonte. A página também possui um menu extremamente simplificado à esquerda mostrando uma lista de coleções já existente, um botão para criar novas coleções, uma caixa de pesquisa para procurar entre os itens salvos e uma seleção que leva para a tela de configurações de lembretes e notificações relativa aos itens salvos em si (avisando sobre a existência destes itens caso eles não sejam abertos após algum tempo, ou fazendo com que esses itens apareçam organicamente na *timeline* do usuário até que sejam abertos).

Quanto aos itens que estão salvos na página, estes ocupam um espaço diferente daquele que ocupariam na *timeline*, ocupando bem mais espaço horizontal do que vertical e possuindo quase nenhuma informação além de nome, fonte e imagem. O usuário pode compartilhar esta informação, adicioná-la a alguma coleção (nova ou já existente), marca-la como já vista/aberta (implicando que o usuário salvou a informação, pois não teve tempo para vê-la inicialmente) e, em dois locais diferentes, remover o item da página, removendo seu *status* de salvo (Figura 18).

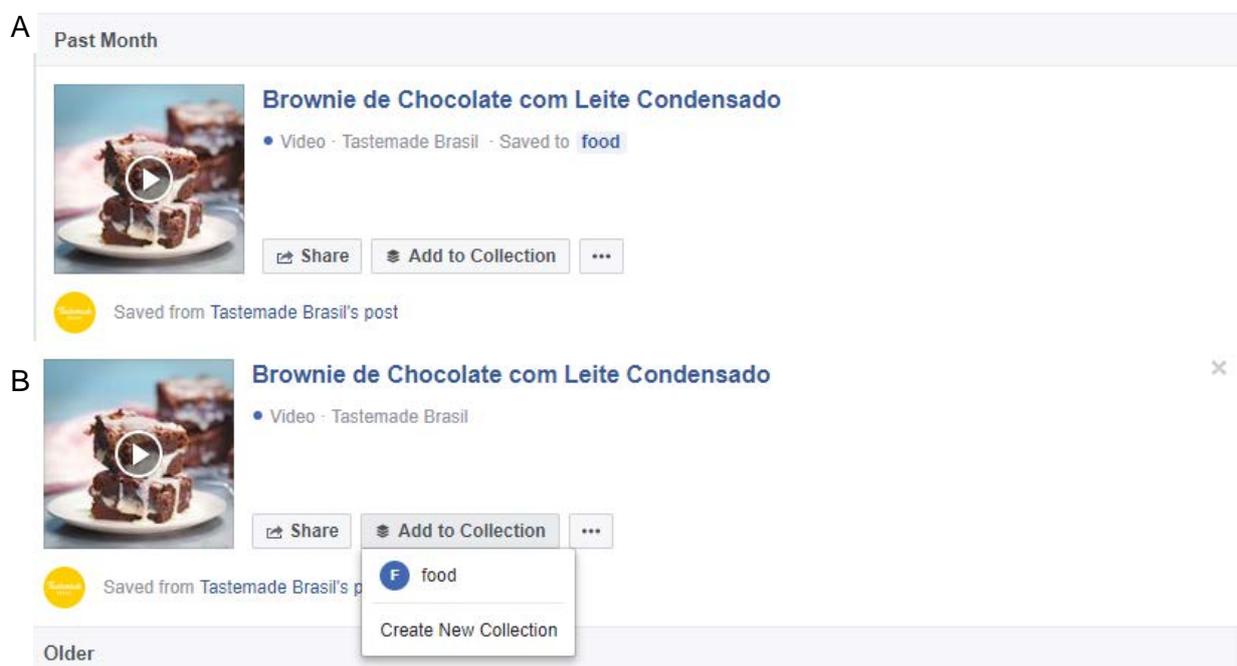
Figura 17: Imagem da tela de itens salvos com a funcionalidade *collections* implementada em 2018 pelo Facebook



(Fonte: Facebook, 2018)

Estas mudanças, por mais iniciais e simples que sejam, dão pretexto para que outras sugestões de modificação na sua funcionalidade e utilidade sejam desenvolvidas. Ao mesmo tempo, pode ser entendido que o usuário é atraído imediatamente pela utilidade em si, e não pelo design que a sustenta (CAO, 2016), e a realização destas novas utilidades na busca destes usuários pode implicar em maior complicação no layout e na navegação do Facebook. Para a geração de alternativas futuras, e o desenvolvimento de uma solução final, é prioridade, acima de reconhecer quais problemas podem ser resolvidos, determinar regras não necessariamente universais, mas no mínimo coerentes e constantes para qualquer adição ou modificação ao design e a interface do site.

Figura 18: Imagens de um item na página de itens salvos do Facebook web implementada em 2018. A, Item sem interação do usuário B, Item com interação no menu de Collection, note o X no canto superior direito



(Fonte: Facebook, 2018)

10. Geração final de alternativas

Possuindo uma noção mais concreta daquilo que poderia ser esperado na evolução do Facebook e seguindo conceitos de Interface de Usuário (UI) para o desenvolvimento coerente de websites com foco social, foram desenvolvidos alguns conceitos que serviriam para gerar novas alternativas em cima das anteriores, e que se manteriam consistentes para qualquer mudança futura.

Primeiramente foi necessário reconhecer alguns problemas nas alternativas iniciais que poderiam acarretar em inconsistências e maiores dificuldades para os usuários no futuro. Conceitualmente, o projeto fundamentava-se no propósito de permitir um melhor uso do site para usuários que possuíssem alta motivação e buscassem o máximo de controle de informação no site e nos dados e informações contidos neste. No entanto, o foco específico em apenas um tipo de usuário e os

reflexos deste foco no desenvolvimento (menus passivos, leitura horizontal) levaria para um site que teria utilidade limitada, e no qual a previsão de intenção do usuário através de UX ou da prioridade de modificações futuras seria extremamente incerta. Ao mesmo tempo, a leitura horizontal removeria inteiramente a paridade atingida entre a interface da versão web do site e da versão mobile. Os benefícios destas mudanças seriam muito situacionais e limitados para que a mudança em si fosse vista como uma solução satisfatória para os problemas identificados inicialmente.

Com isto em mente, as futuras soluções deveriam buscar criar um ambiente positivo para usuários de diferentes níveis de motivação, mais alinhadas com a proposta atual do Facebook, com coerência para que qualquer modificação pudesse ser adotada universalmente, mas sem perder a liberdade para atuar considerando as necessidades de certos usuários.

10.1 Funções universais

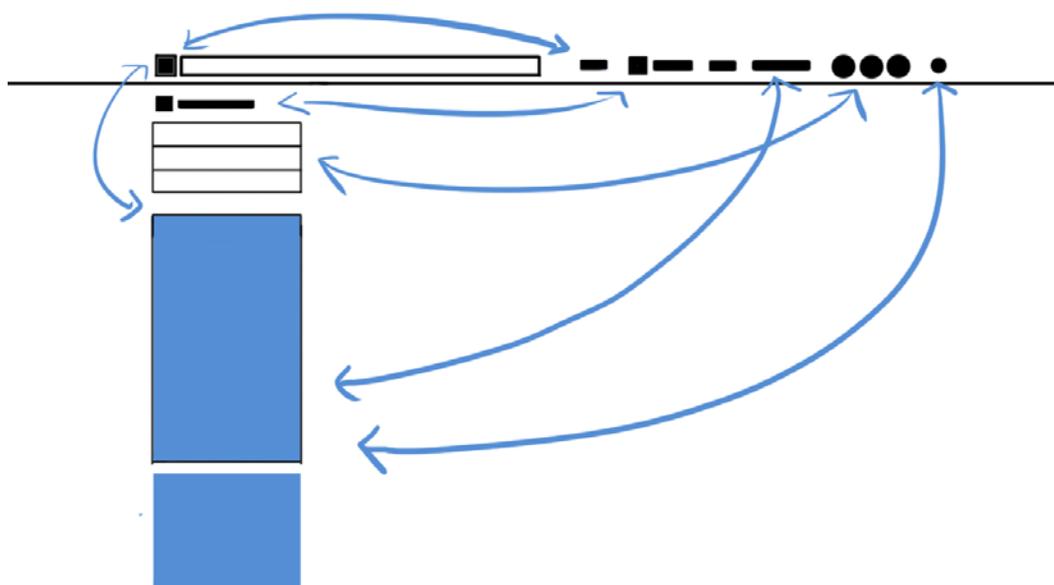
Antes de tudo, é importante reconhecer os elementos gráficos da interface do Facebook e sua tendência de ignorar padrões ou repetir informação em apenas algumas situações, ocasionalmente de maneira ilógica para a progressão do usuário. Considere os casos onde um botão específico existe em mais que um local na mesma página, com a mesma função, mas possivelmente com um nome ou até um ícone diferente. Este tipo de problema pode ser visto na falta de paridade entre o menu da barra horizontal superior (contendo a caixa de pesquisa e botões para o perfil, página principal, a função de buscar amigos e notificações sobre solicitações de amizade, conversas pelo Messenger e notificações globais, junto com uma seta levando a um menu mais específico de criação e manejo de preferências) e o menu da barra vertical na esquerda (que também inicia com um botão para o perfil e para a página principal, mas aos poucos se perde em coerência, possuindo atalhos e menus dentro de menus sobre diversas funções do Facebook, sem prioridade aparente).

As informações repetidas servem para facilitar a navegação do usuário e permitem que este desenvolva uma lógica própria para executar a função que deseja. Porém, a falta de paridade torna a repetição confusa quando esta não serve para a criação de nenhum padrão reconhecível. Ainda, a incapacidade do usuário de controlar o conteúdo que existe na informação específica do menu vertical faz com

que a maior parte das suas funções não sejam relevantes para o usuário, e o menu todo se torna menos importante e corre o risco de ser ignorado mesmo quando oferecer uma praticidade única para navegação.

A solução proposta partiria da regra de criar universalidade entre as funções descritas nestes menus, tanto em ordem quanto em utilidade, como mostra a Figura 19.

Figura 19: Esboço da proposta de estabelecimento de universalidade entre funções de diferentes menus para o Facebook



(Fonte: o autor)

Na imagem, as setas apontam funções equivalentes entre os dois menus e como ambos devem se encaixar para que a leitura seja mais coerente. No caso, a caixa de entrada para busca e o logo do Facebook (que serve como um botão que leva à página principal) são considerados elementos híbridos de ambos os menus e deveriam se manter no posicionamento atual (considere o posicionamento de uma barra de URL e o botão *refresh* em um browser de internet). A caixa azul maior representa uma adaptação das funções que existem no menu da barra horizontal superior, como a função de criar e organizar grupos, páginas e propagandas, buscar por amigos através de contatos e e-mails, e preferências ou configurações gerais. A

caixa azul menor, localizada abaixo da caixa maior, é uma seção mutável com as funções únicas da tela atual do site. No caso da tela principal da *timeline*, a caixa menor seria ocupada com os atalhos para grupos e o conteúdo do menu *Explore*, que atualmente ocupa grande parte do menu da barra vertical esquerda. Entende-se que esta área reservada para a caixa menor seria sempre ocupada com funções específicas para a página na qual ela se encontra, diferentes das funções gerais no menu da barra horizontal superior ou na parte superior do menu da barra vertical à esquerda. Este desvio na universalidade das duas barras permite que o espaço extra vertical da tela seja utilizado e que existam botões textuais mais claros.

Esta regra e sua aplicação existem para que a solução seja coerente e previsível para o usuário e para que sua navegação não se perca buscando uma função específica. Ela deve ser aplicada em todo caso que existam funções universais no *layout* (*links* dedicados, ícones ou caixas de texto relativas à uma função única).

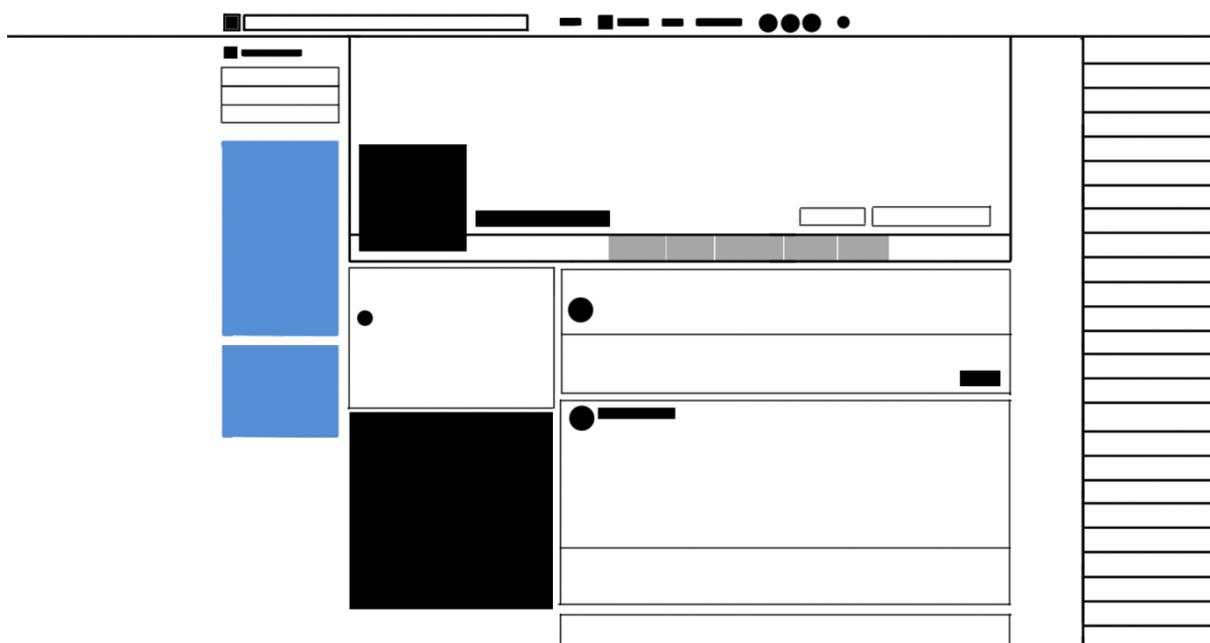
10.2 Coerência em interatividade

Além da incoerência de informações e funções não correspondentes, existe também um problema quando certo espaço do layout do site é modificado completamente, ou tem uma funcionalidade padrão removida. A barra vertical à esquerda, por exemplo, mesmo contendo algumas funções específicas além das funções gerais refletidas pela barra horizontal superior, aparece unicamente na página da *timeline* do usuário, apesar da sua utilidade não deixar de existir nas páginas de perfil ou itens salvos (onde a barra é substituída por uma pequena quantidade de informações relevantes apenas à página de itens salvos). Isto também ocorre na caixa de pesquisa na barra horizontal superior, que na página da *timeline* faz buscas pelo site todo, mas na página de perfil do usuário faz apenas buscas relacionadas ao usuário e ao seu perfil.

Esta incoerência pode levar à confusão, e o usuário não saber onde procurar para achar determinada função, ou desenvolver uma memória muscular que prejudica a navegação no site. Por exemplo, atualmente é impossível chegar diretamente à página de itens salvos partindo da página de perfil sem utilizar a função de busca. A solução para isso é fazer com que estes elementos de navegação, particularmente os menus de barra horizontal e vertical, sejam

consistentes para todo o site. Independentemente da tela em que o usuário esteja, ele sempre terá as funções gerais disponíveis, como demonstrado na Figura 20.

Figura 20: Proposta de alteração na interface para gerar consistência ao longo do *site*



(Fonte: o autor)

Como no exemplo anterior, o menu da barra vertical possui uma caixa azul menor, onde estão funções relativas à funcionalidade da página de perfil onde este se encontra. Estas funções específicas poderiam ser sobre as configurações de *timeline* de perfil, amizades, informações pessoais ou fotos. Nesse caso, uma réplica da função dos botões que aparecem já numa barra horizontal junto à foto de perfil e capa. Na figura 21, é possível ver a mesma aplicação à tela de itens salvos.

Neste caso, a caixa azul menor seria ocupada com as funções de configuração e organização de coleções, que existem atualmente na página de itens salvos. Também é interessante reconhecer a simplificação de elementos nos itens salvos em si, onde agora existe um botão dedicado para adicionar à coleção (azul superior dentro do item) e um botão dedicado para remover um item da lista (X).

Figura 21: Proposta de alteração na interface aplicada à tela de itens salvos



(Fonte: o autor)

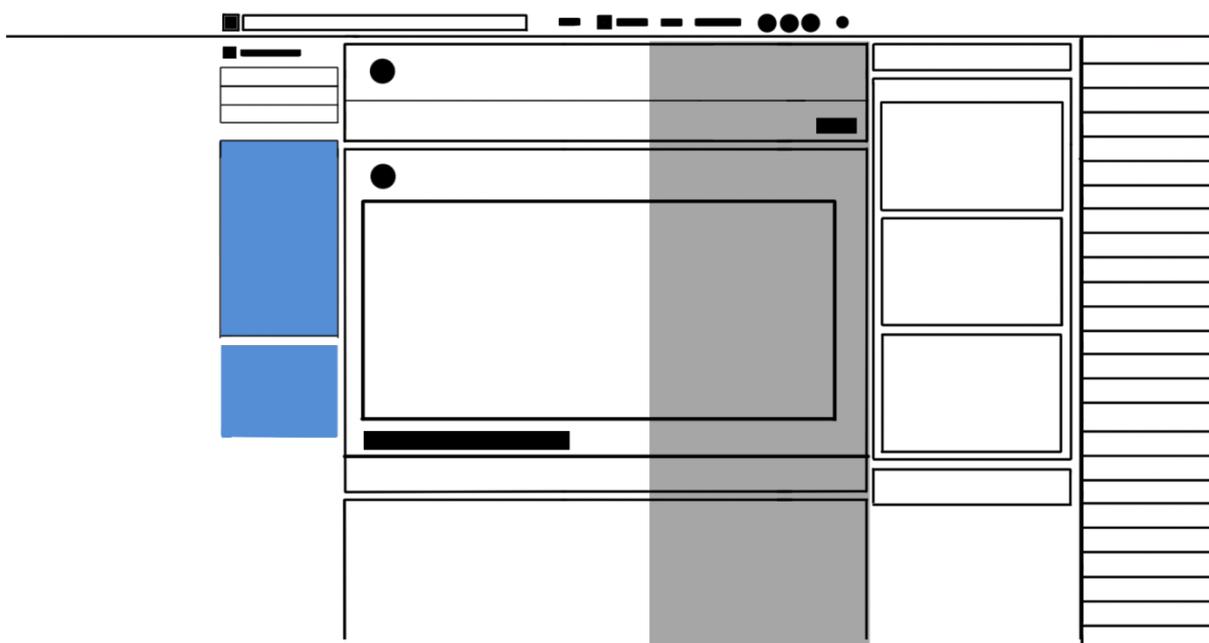
Esta regra também está ligada diretamente à navegação do usuário, e à previsão do movimento do *mouse*. Coerência nos elementos de navegação permite que o usuário crie uma memória muscular intuitiva que lhe permite chegar onde quiser e executar qualquer função no número mínimo de cliques. Ao mesmo tempo, toda mudança que ocorre na navegação do site deverá ocorrer para todas as áreas e páginas do site, a fim de promover esta coerência e diminuir a probabilidade de confusão para o usuário.

10.3 Verticalidade e prioridade de espaço

De acordo com noções básicas de UI, o elemento que possui maior importância deve ocupar a maior parte da interface (LINOWSKI & MALIK, 2018). No Facebook, como foi demonstrado na análise anterior, a *timeline* principal ocupa a maior parte do espaço da tela, porém não só o seu conteúdo mutável compete com uma *timeline* secundária que é igualmente funcionalmente infinita, mas também existe muito espaço morto entre a *timeline* principal e a secundária, ocupando quase um terço da tela.

Nas figuras anteriores, é possível perceber que, para acomodar o menu vertical da tela principal do Facebook, as outras páginas tiveram seu conteúdo levemente empurrado para a direita, e ao mesmo tempo o espaço vazio foi ocupado estendendo o tamanho das informações e postagens. Para uma leitura orgânica do site, sem distrações ou quebras no fluxo, a *timeline* secundária é removida de todas as telas, enquanto a primária expande suas postagens até certo ponto enquanto houver espaço, como mostra a Figura 22. Isto ocorreria organicamente com o tamanho da tela do browser, permitindo que usuários em monitores de diferentes proporções não perdessem conteúdo desnecessariamente, mas que usuários com mais espaço na sua área de trabalho pudessem utilizá-lo completamente.

Figura 22: Proposta de modificação da interface da página, com a *timeline* primária centralizada. Área cinza representa área passível de expansão



(Fonte: o autor)

Empurrando a seção de sugestões para à direita e expandindo a *timeline* para ocupar o espaço restante, existe muito menos área não utilizada, ao mesmo tempo que uma leitura direta e vertical é sugerida, com prioridade imediata dada à *timeline*, que ocupa metade da tela e se encontra posicionada no centro. O cinza na imagem representa o espaço ao qual as postagens na *timeline* podem ser expandidas, em comparação com o seu tamanho atual. É possível reconhecer que, com este

tamanho mutável para postagens, seria possível revelar mais texto ou imagens de maior resolução organicamente, sem a necessidade de um botão para ver mais. Isto traz benefícios imediatos para usuários de maior motivação e atenção que, presumidamente, estariam navegando o Facebook com uma janela inteiramente aberta, em contraponto aos usuários de baixa motivação que poderiam ter apenas a *timeline* ocupando sua área de trabalho, similar ao layout da versão mobile do site. Este layout também permite que mais informação esteja disponível sobre os itens salvos na sua página dedicada.

11. Desenvolvimento e detalhamento da solução

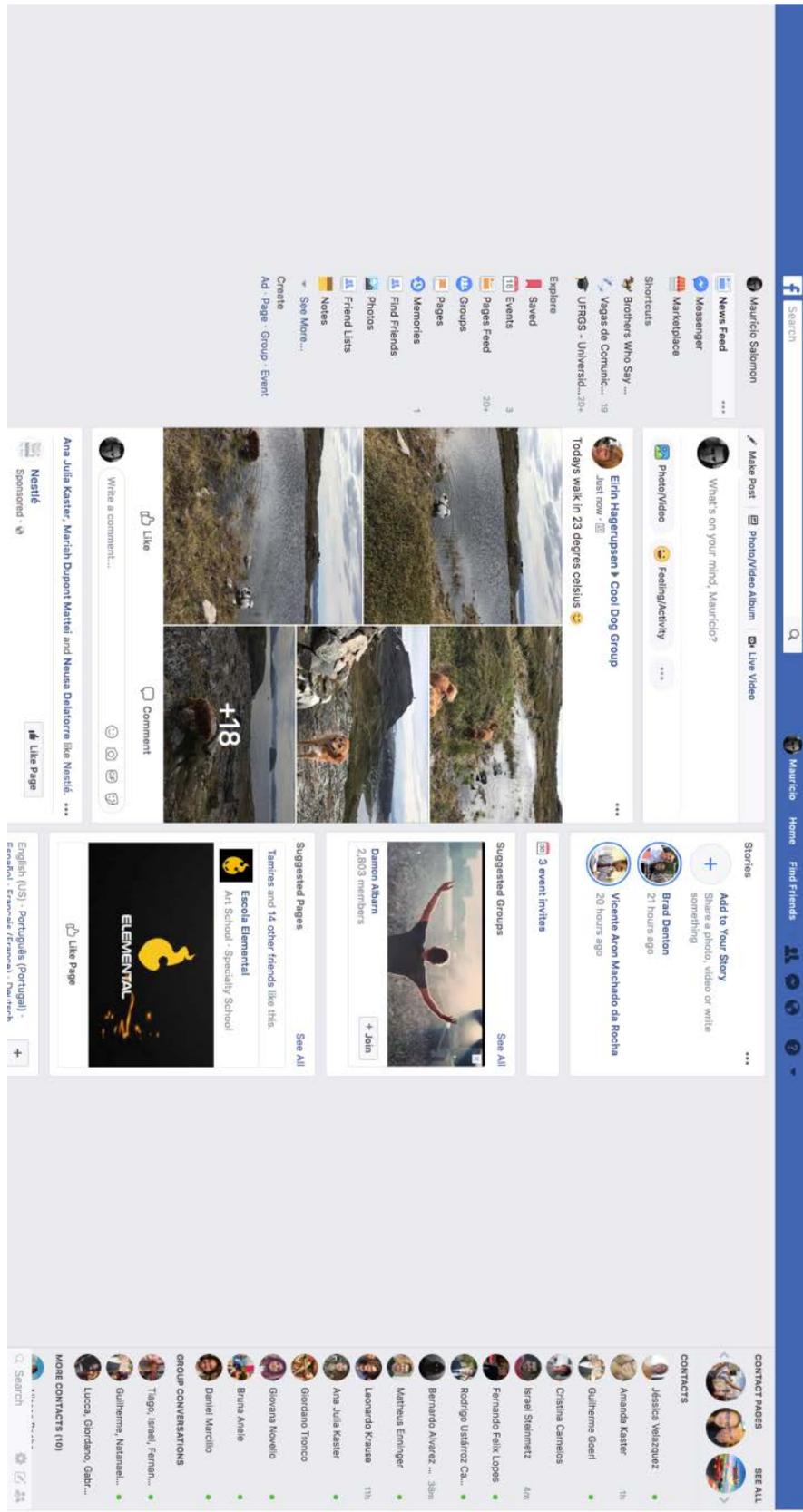
Utilizando as regras explicadas na geração final de alternativas, e montando-as considerando as modificações mais recentes do Facebook versão web 2018, as alternativas finais foram retrabalhadas e desenvolvidas para criar um *mockup*, ou protótipo, de como seria o site com as soluções aplicadas, em questão visual e funcional.

11.1 Tela principal/*Timeline*

Como pode ser visto nas Figura 23 e 24, a tela principal do Facebook, pertencente à *timeline*, é adaptada do seu formato web 2018 (Figura 23) para uma navegação mais coerente e com prioridades claras a partir das regras estabelecidas.

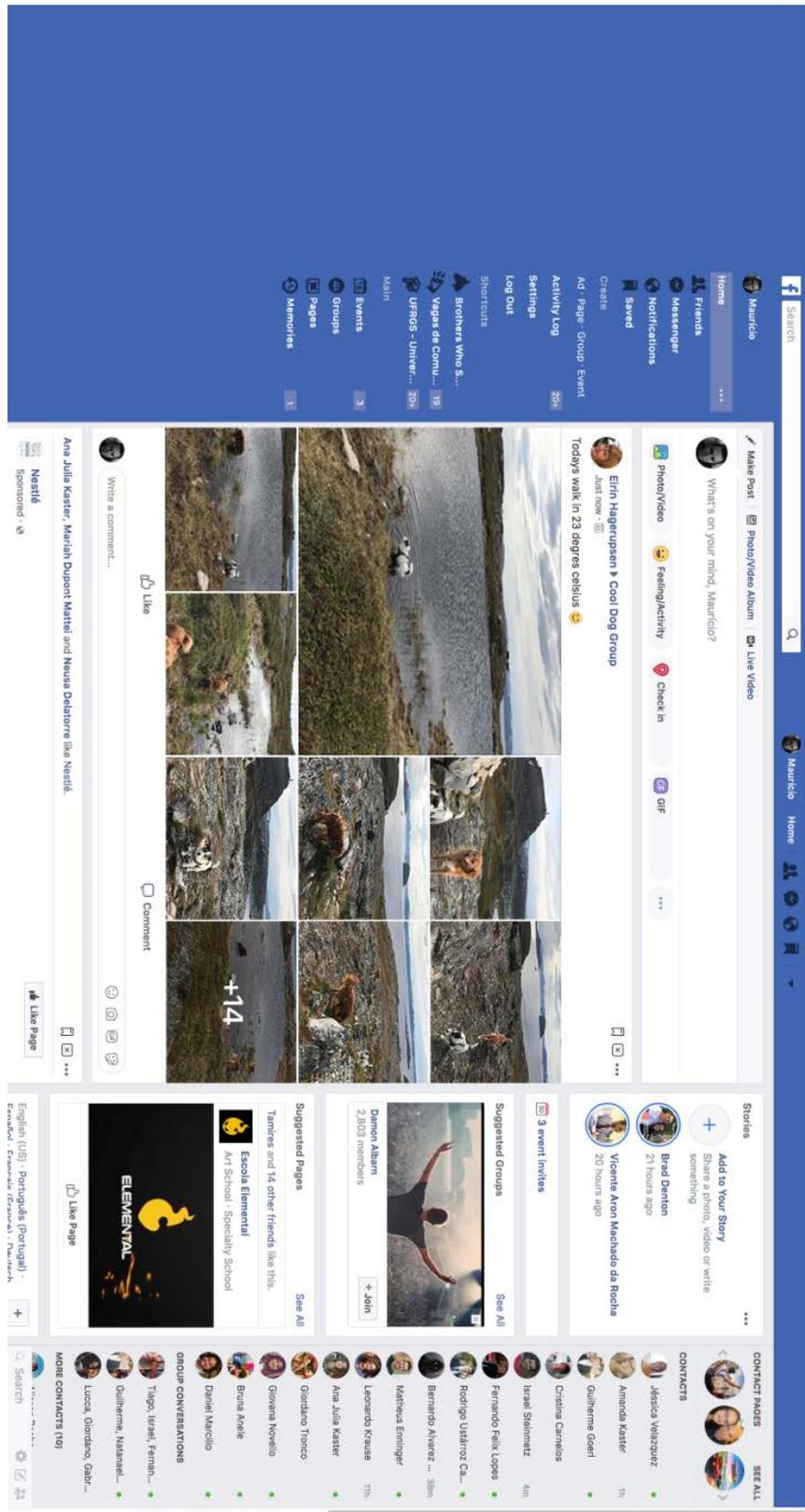
Os menus de barra horizontal superior e vertical à esquerda, chamados agora de menus de navegação superior e lateral, respectivamente, mantêm sua posição, mas são separados visualmente do resto do conteúdo da página pela cor azul primária do Facebook, e ganham paridade em informação textual e iconográfica, apesar de parte da informação do menu superior estar ocultada por uma seta e um menu expandível. A informação contida nestes menus pode ser catalogada de acordo com as seguintes definições e associada à marcação apresentada na Figura 25.

Figura 23: Tela principal do Facebook, pertencente à *timeline*, no formato web 2018



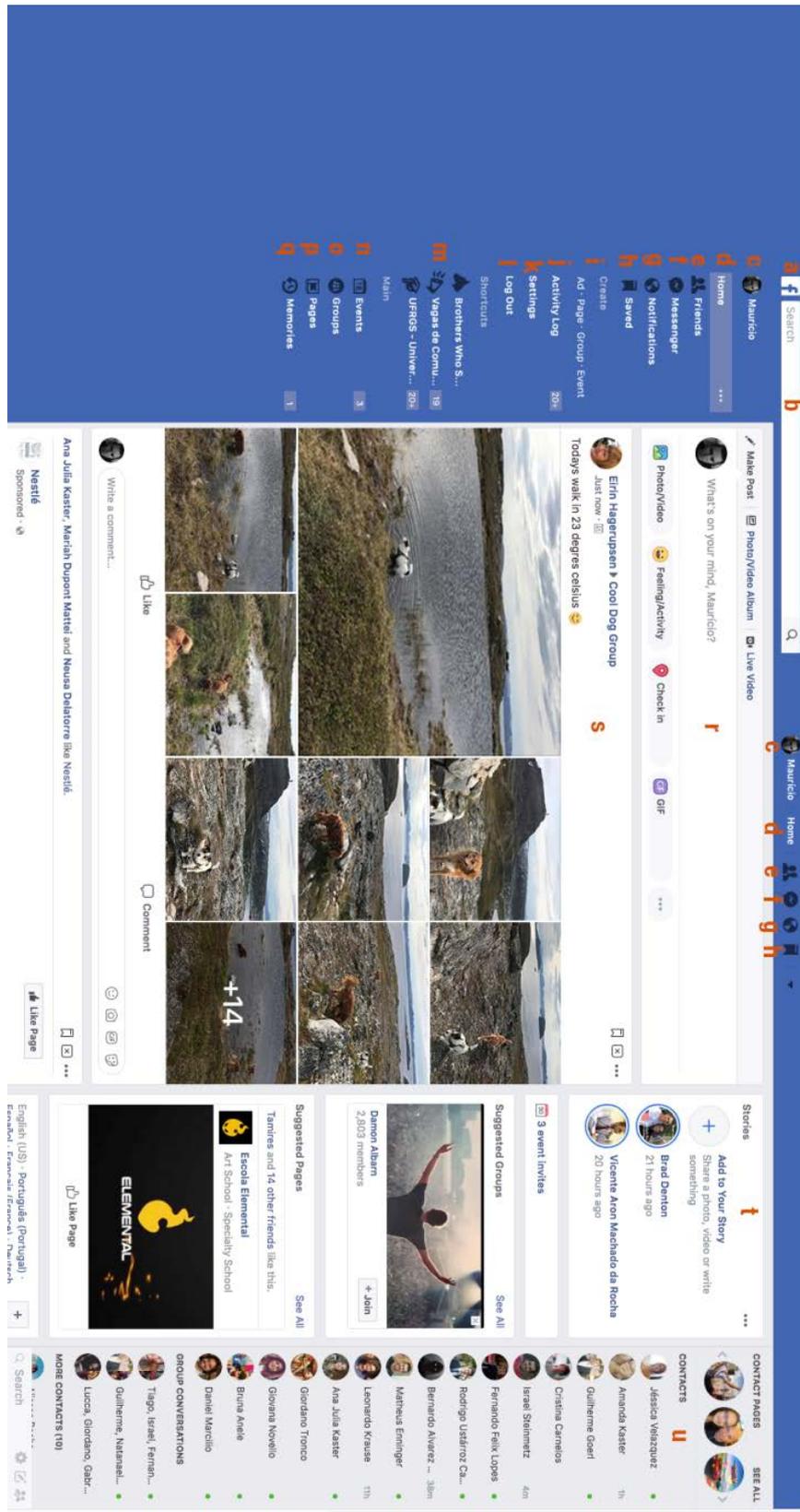
(Fonte: Facebook, 2018)

Figura 24: Proposta de design de interface da tela principal do Facebook, pertencente à *timeline*

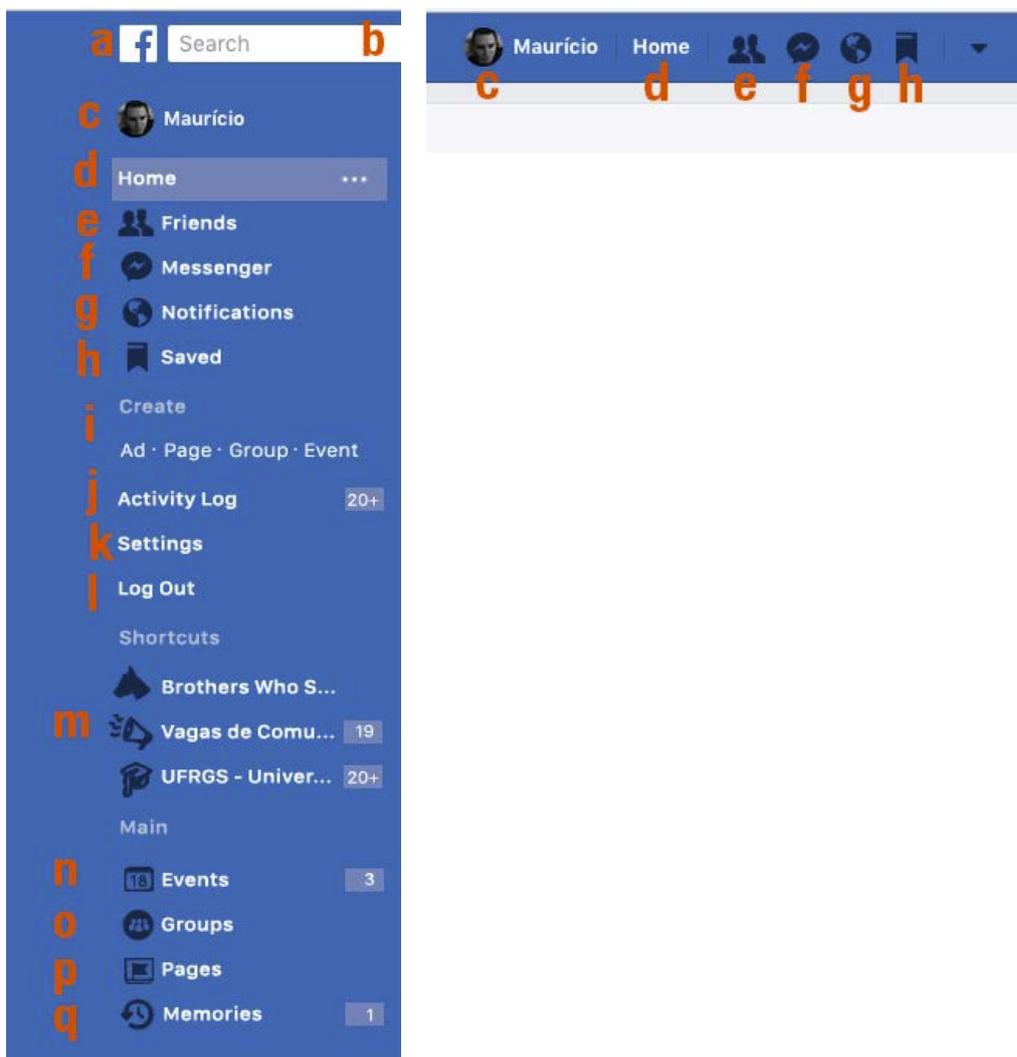


(Fonte: o autor)

Figura 25: Catalogação da informação contida nos menus de navegação superior e lateral propostos para a tela principal do Facebook



continuação Figura 25: Catalogação da informação contida nos menus de navegação superior e lateral propostos para a tela principal do Facebook



(Fonte: o autor)

- a) Ícone do Facebook – Serve para levar o usuário para a página principal, de maneira similar aos botões Home.
- b) Caixa de Pesquisa – Aceita entrada de texto e compara com informações do site para direcionar o usuário a algum resultado relevante.

A partir deste ponto, as funções aparecem em ambos os menus de navegação

- c) *User* – Um botão com a foto de perfil do usuário e seu primeiro nome, leva o usuário para a página perfil.

- d) *Home* – Um botão de texto que leva o usuário para a página principal, similar ao ícone do Facebook no canto superior esquerdo.
- e) *Friends* – Um botão de ícone que mostra todas as solicitações de amizade que o usuário recebeu por ordem cronológica, a funcionalidade de encontrar amigos (*Find Friends*) é adicionada ao menu *pop-up* que abre. O botão ganha um número incremental vermelho quando uma solicitação é recebida.
- f) *Messenger* – Um botão de ícone que abre um menu para mostrar todas as conversas do usuário em ordem cronológica. Apertar em qualquer conversa abre a mesma no canto inferior direito. Também é possível ir para a página dedicada do *Messenger* através do menu. O botão ganha um número incremental vermelho quando uma mensagem é recebida.
- g) *Notifications* – Um botão de ícone que abre um menu mostrando as notificações globais que o usuário recebeu. Apertar em qualquer notificação leva o usuário à postagem referida, porém é possível marcar a notificação como lida ou apagá-la. O botão ganha um número incremental vermelho quando uma mensagem é recebida.
- h) *Saved* – Um botão de ícone que leva o usuário para a página de itens salvos.

A partir deste ponto, as funcionalidades aparecem em ambos os menus de navegação, porém estão escondidas no menu superior.

- i) *Create* – uma seção que permite ao usuário criar páginas, grupos, eventos e propagandas, cada um com um botão levando-o para as páginas específicas a este fim.
- j) *Activity Log* – Botão de texto que leva o usuário para uma página onde suas ações são catalogadas em ordem cronológica.
- k) *Settings* – Botão de texto que conduz o usuário para uma página onde este pode alterar as configurações do Facebook.
- l) *Log Out* – Botão de texto que permite ao usuário sair do seu perfil.

As funcionalidades a seguir existem apenas no menu de navegação lateral, e são referentes a utilidades específicas da página principal, o equivalente à seção Explore na versão web 2018 do Facebook.

- m) *Shortcuts* - Uma seção de atalhos para grupos que foram marcados como importantes ou favoritos pelo usuário ou que são usados constantemente. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.
- n) *Events* - Um botão que leva para uma lista cronológica de eventos próximos e permite que o usuário marque sua intenção de comparecer aos mesmos. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.
- o) *Groups* - Um botão que conduz para uma lista de grupos do qual o usuário faz parte. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.
- p) *Pages* - Um botão que leva para uma lista de páginas às quais o usuário está inscrito. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.
- q) *Memories* - Um botão que leva para uma página mostrando outras postagens feitas pelo usuário no mesmo dia em anos passados, cronologicamente. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.

Além dos ícones, a funcionalidade geral da página se mantém como descrita.

- r) *Make Post* – funcionalidade que permite ao usuário criar sua própria postagem que irá para a *timeline*. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.
- s) *Timeline/News Feed* – área de foco da página principal. Linha de conteúdo mutável que aparece verticalmente com as postagens de outros usuários ou companhias que tenham alguma ligação com o usuário. As postagens terão uma leve mudança na forma de um botão dedicado para salvar.
- t) *Stories/Suggested Pages* – área de foco secundário da página principal. Linha de conteúdo estático que mostra postagens de amigos do usuário

marcadas especificamente como *Stories*, convites para eventos e páginas ou eventos sugeridos. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.

- u) *Contacts* – lista de amigos com os quais é possível interagir no *Messenger*. Apertar em algum amigo abre a conversa no canto inferior direito. A funcionalidade não é modificada comparada à versão web 2018 do Facebook.

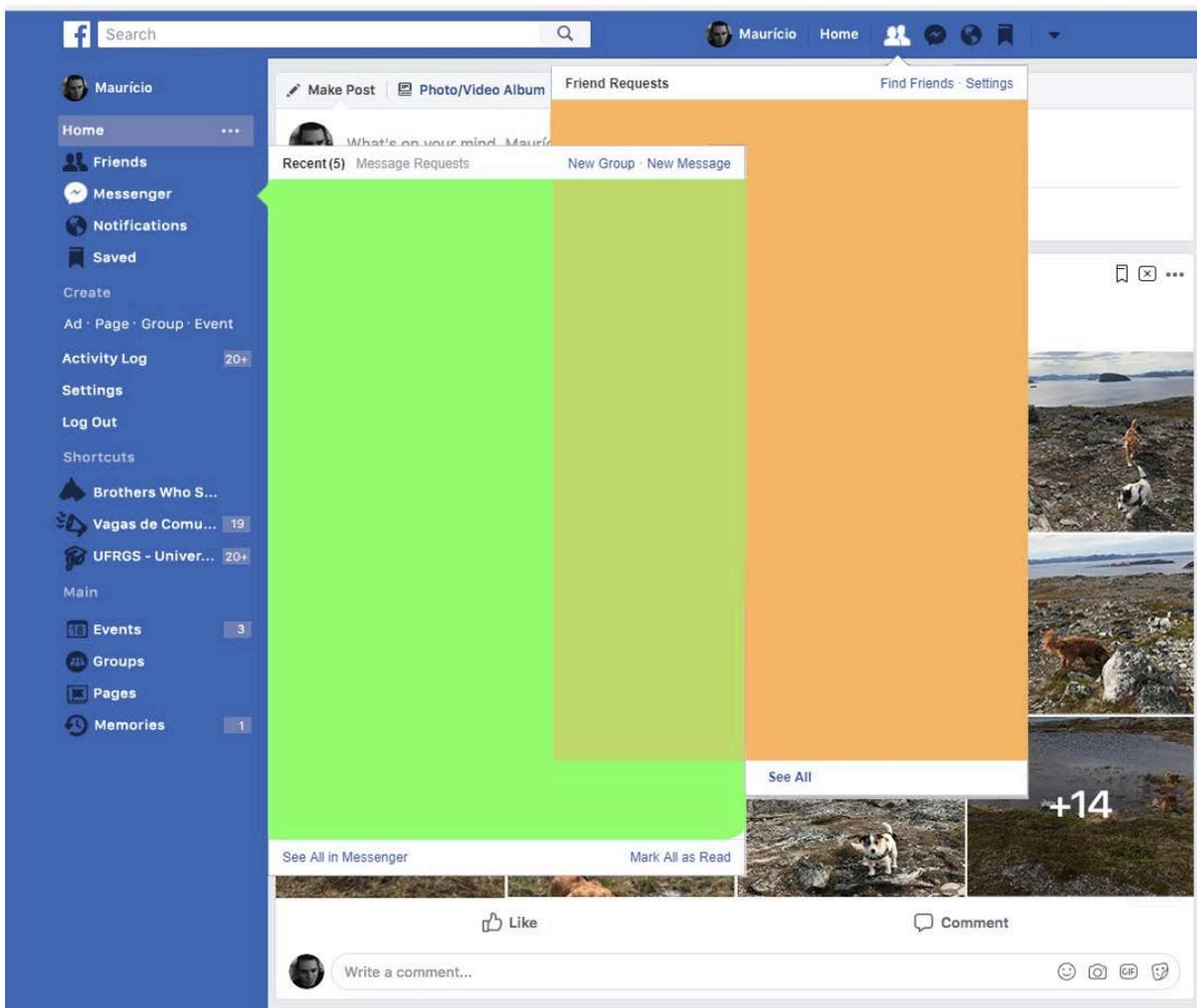
Também é possível verificar na Figura 24 que a expansão permitiu que mais informação aparecesse na postagem da *timeline*, sem prejudicar a funcionalidade da postagem em si, ou criar dúvida sobre sua representação como um álbum de imagens. Na Figura 26, um detalhe de como os menus relativos às funções *Friends*, *Messenger* e *Notifications* funcionaria. Apenas um menu poderia ser ativo por vez, e a sobreposição mostrada na Figura 26 não ocorreria, a representação da sobreposição é mostrada apenas para identificar o espaço ocupado por estes menus, lembrando que a base do menu não mexe, independente de quais das três funções é escolhida, apenas a posição da seta externa do menu é modificada.

Quando a janela inteira é reduzida, como mostra a Figura 27, o menu de navegação lateral desaparece e o superior é reduzido à apenas ícones de função ativa (remove-se a seta do menu *drop-down*), com a caixa de texto para buscas se tornando um ícone, se expandindo e aparecendo de forma funcional apenas quando selecionada. Funções redundantes como o logo do Facebook e o botão *Home* são unidos quando em redução mínima. O que resta é um foco único na leitura da *timeline* e uma funcionalidade parecida com o que seria esperado da versão *mobile* do site.

As postagens em si, sendo as informações que aparecem na *timeline*, foram levemente modificadas, ganhando um botão específico para salvar (e copiar a postagem para a tela de itens salvos) e um botão para imediatamente esconder a postagem da *timeline* do usuário, além de mostrar mais informação quando totalmente estendidas. O menu *drop-down hamburger* ainda existe, com funções de menor prioridade, como a opção de pedir notificações sobre a postagem ou de bloquear a fonte da postagem de aparecer na *timeline* por 30 dias, sem mudanças maiores na funcionalidade que já existia neste menu. Quando completamente

reduzido, os botões novos podem regredir para dentro do menu caso não haja espaço suficiente para eles.

Figura 26: Representação dos menus propostos relativos às funções *Friends* e *Messenger* na tela principal do Facebook. Cores adicionadas para clareza visual.



(Fonte: o autor)

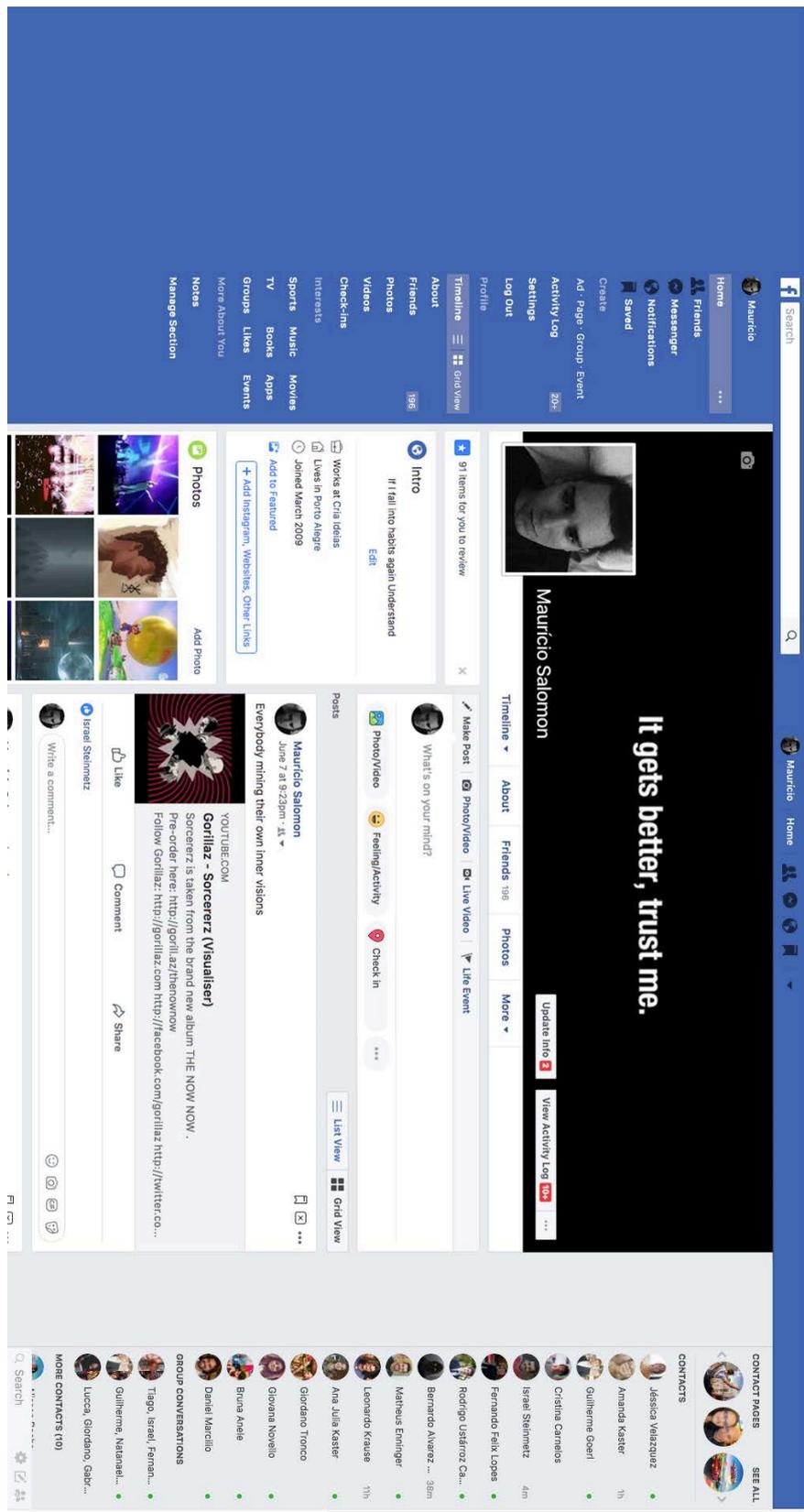
Figura 27: Proposta de *layout* da tela principal do Facebook quando a janela é reduzida



(Fonte: o autor)

11.2 Tela perfil

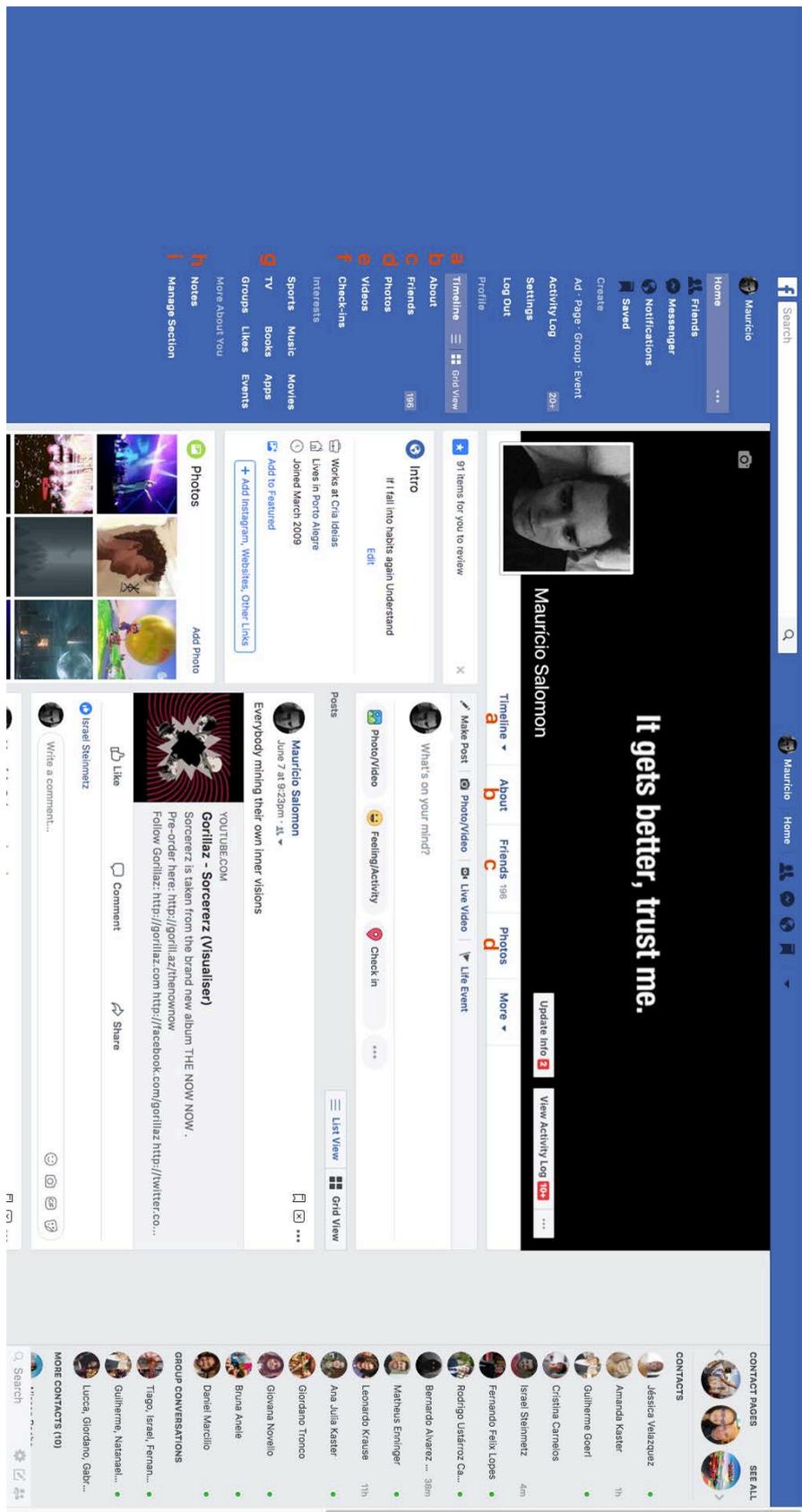
Várias das mudanças aplicadas à tela principal também ocorrem na tela de perfil. Como mostram as Figuras 28 e 29, a tela não recebe muitas mudanças em questão de função, mas seu posicionamento é alterado.

Figura 29: Proposta de *layout* para a tela de perfil do Facebook

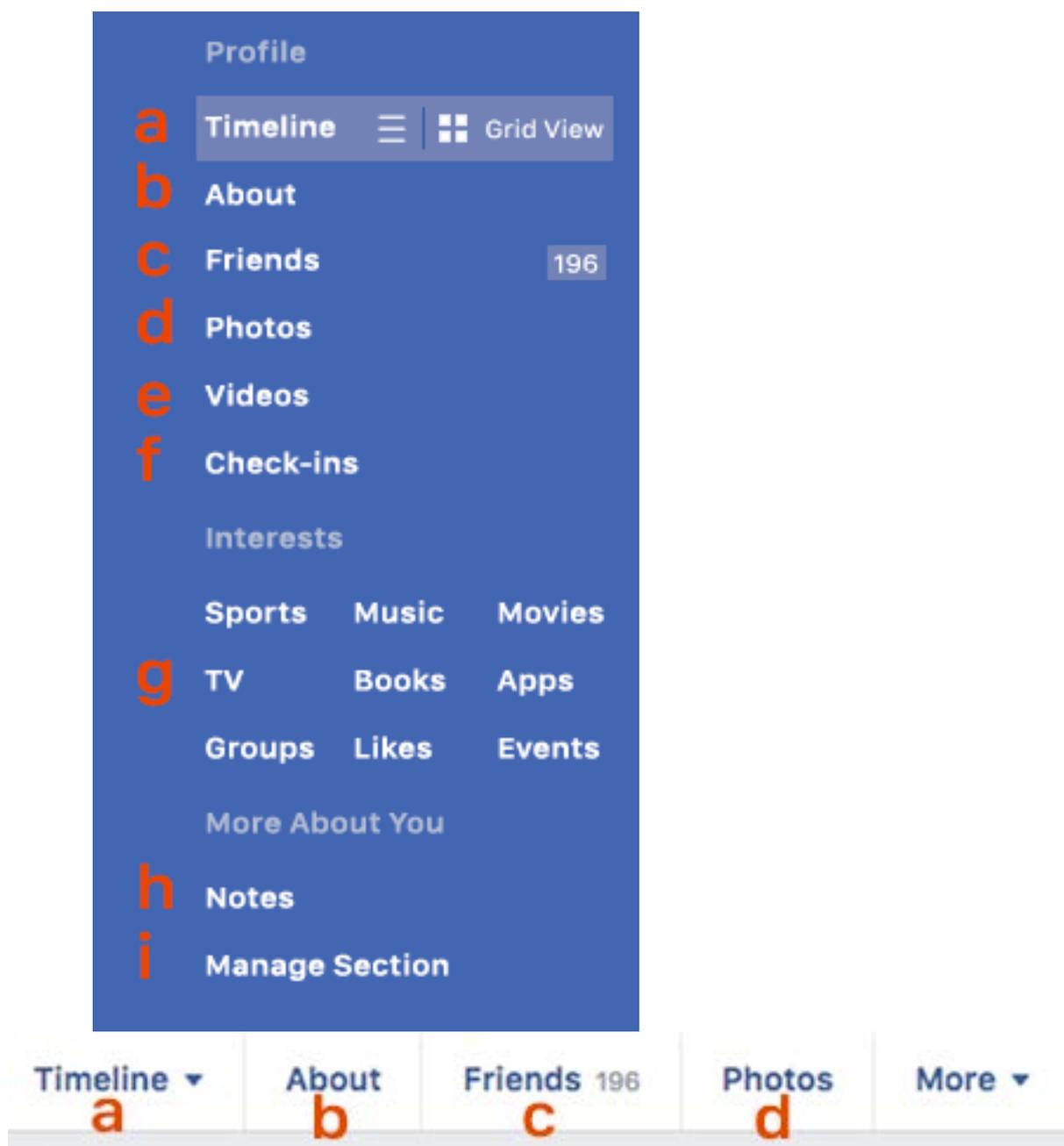
(Fonte: o autor)

A *timeline* pessoal do usuário é empurrada para a direita, junto com os elementos do seu perfil, permitindo espaço para o menu de navegação lateral e aumentando o espaço para as informações do usuário, enquanto centraliza os botões posicionados abaixo da capa do perfil. Conforme explicado anteriormente, os menus de navegação possuem funcionalidade universal para permitir ao usuário ter acesso às funções de navegação em todo momento, e uma seção do menu lateral recebe funções específicas da página atual como aparece na imagem-detalhe a seguir (Figura 30).

Figura 30: Catalogação da informação contida no menu lateral proposto para a tela de perfil do Facebook



continuação Figura 30: Catalogação da informação contida no menu lateral proposto para a tela de perfil do Facebook



(Fonte: o autor)

No caso da tela de perfil, as funções específicas também são funções de navegação (ou algo similar a uma função de busca por demarcador), modificando a tela de perfil (toda área abaixo da capa do perfil, chamada aqui unicamente de “tela”) para variar entre *timelines* de tipos específicos de postagem ou às páginas secundárias com foco único (lista de amigos ou fotos separadas por origem).

Seguem as funções catalogadas das mudanças para a tela (ignorando aquilo que já foi explicado para a página principal e que não sofre alterações):

- a) *Timeline (List/Grid View)* – Um botão de texto que ocupa a tela com a *timeline* pessoal do usuário, com tudo aquilo que ele postou ou compartilhou em ordem cronológica. Apertar em *Timeline* ou *List view* permite uma leitura tradicional vertical para as postagens, enquanto *Grid View* permite uma leitura de quadrados horizontais similares à proposta de alternativa inicial à *timeline* (Figura 13). O botão é usado também para colocar a página em seu estado inicial, ou seja, o equivalente a apertar o botão *User* nos menus de navegação.
- b) *About* – Um botão de texto que ocupa a tela com as informações do perfil do usuário e lhe dá a opção de editá-la.
- c) *Friends* – Um botão de texto que ocupa a tela com uma lista completa dos amigos do usuário, permitindo fazer buscas nos perfis dos próprios ou sobre informações relativas aos amigos como conjunto (aniversários próximos, informações recentes).
- d) *Photos* – Um botão de texto que ocupa a tela com fotos contendo o usuário, separadas cronologicamente e de acordo com sua fonte (fotos de outras pessoas que contém o usuário, fotos próprias, fotos especificamente de perfil ou *timeline*, etc.).

Aqui termina a paridade dos botões abaixo da capa de perfil com as funções específicas do menu de navegação lateral, mas ambos continuam tendo as mesmas funções, escondidas no menu *More* localizado junto com os botões abaixo da capa de perfil.

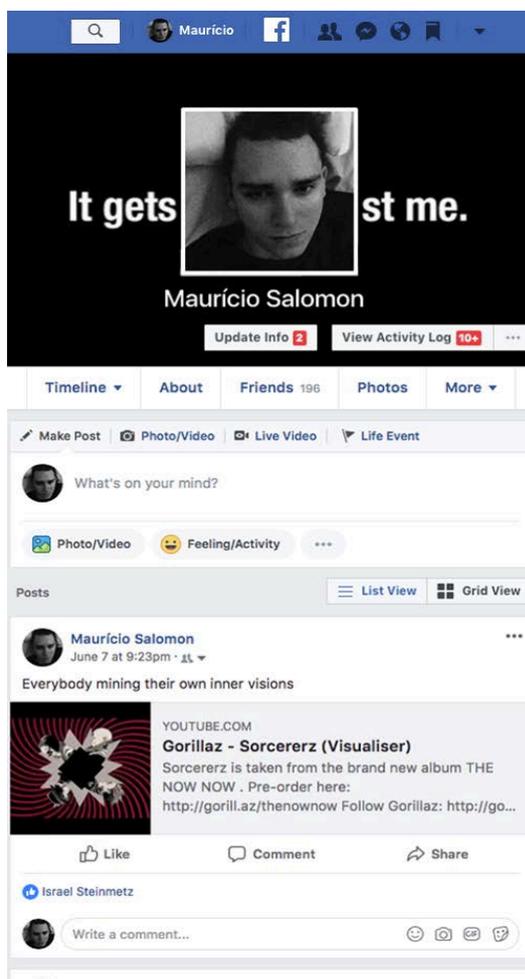
- e) *Videos* – Um botão de texto com função igual ao botão *Photos*, porém mostrando vídeos contendo o usuário, separados cronologicamente e de acordo com a sua fonte.
- f) *Check-ins* – Um botão de texto que ocupa a tela com todos os check-ins feitos pelo usuário.
- g) *Interests/More About You* – Seção com vários botões de texto que mostram aquilo que o usuário já “curtiu” em relação a esportes, música,

cinema, séries de TV, livros, jogos, ou páginas e grupos do Facebook (com as avaliações do usuário).

- h) *Notes* – Um botão de texto que ocupa a tela com as anotações feitas e/ou publicadas pelo usuário.
- i) *Manage Sections* – Um botão de texto que abre um menu principal que permite reordenar ou esconder itens de interesse na seção acima. Tudo a partir de *Check-ins* pode ser modificado.

No geral, a página de perfil segue sem muitas alterações em função, apenas recebendo aquilo que ficou estabelecido na página principal. Porém, em um detalhe particular, quando diminuída ao extremo, a página assume uma breve simetria, centralizando a imagem de perfil e os botões abaixo da capa, mantendo a *timeline* do usuário como foco principal, como mostra a Figura 31.

Figura 31: Detalhe da tela de perfil proposta quando reduzida ao máximo

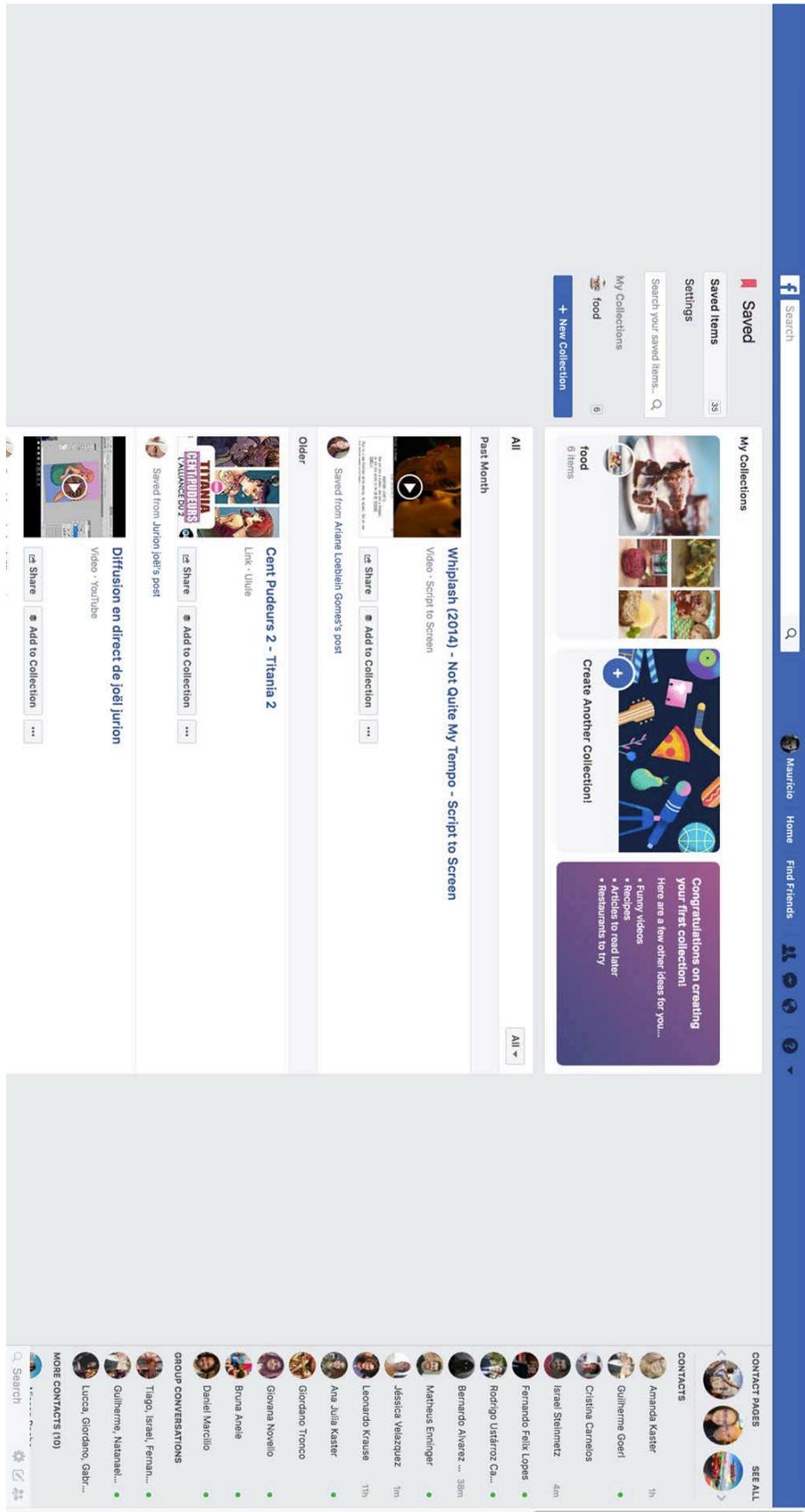


(Fonte: o autor)

11.3 Itens salvos

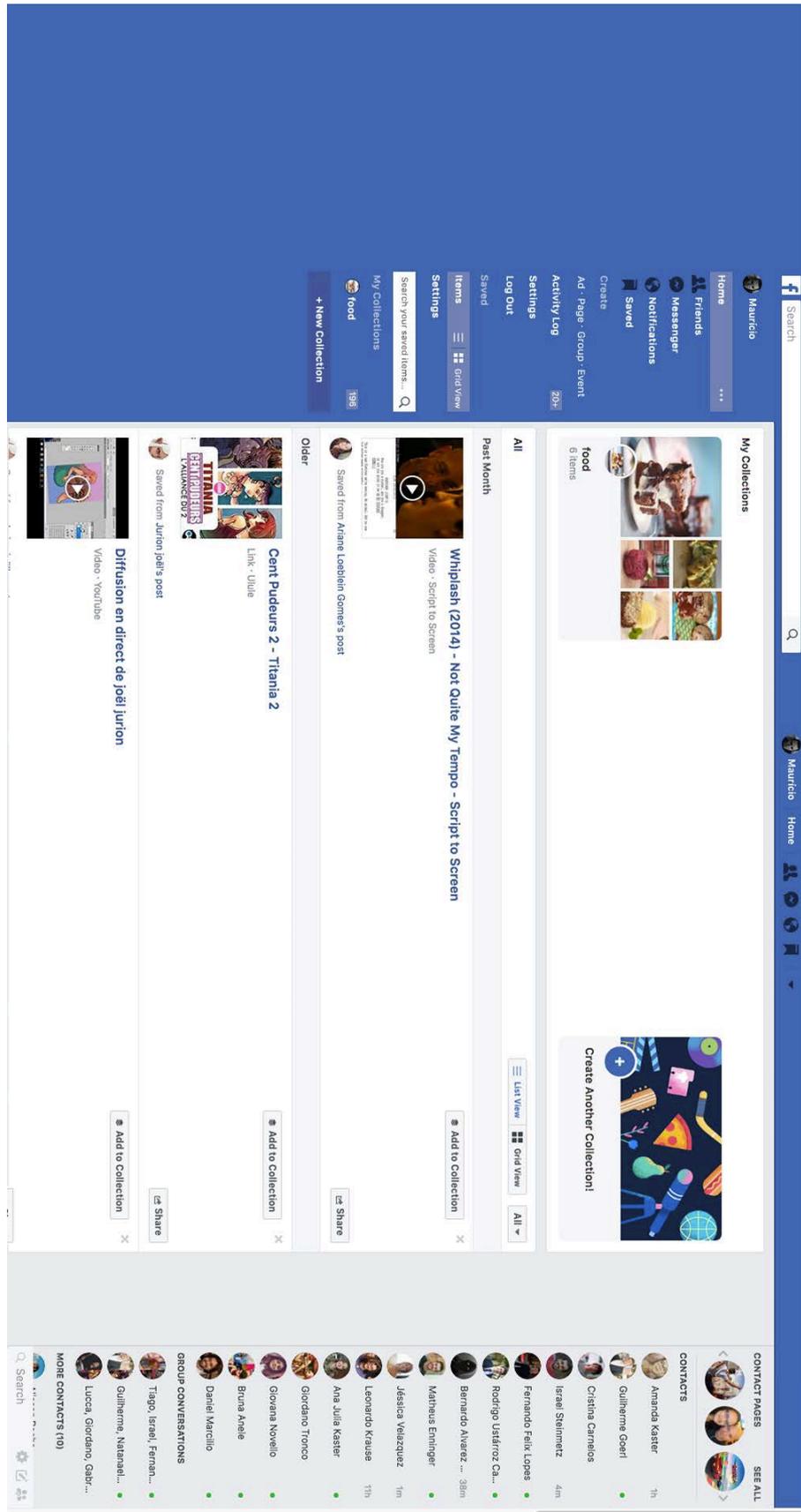
A página de itens salvos curiosamente possui menos espaço vazio que as páginas anteriores, e já implementa sua própria utilização do menu lateral. Em um primeiro momento, a maior modificação que é proposta é apenas a integração do padrão de menu de navegação que existe para o resto do site (Figuras 32 e 33).

Figura 32: Tela de Itens salvos do Facebook 2018



(Fonte: Facebook, 2018)

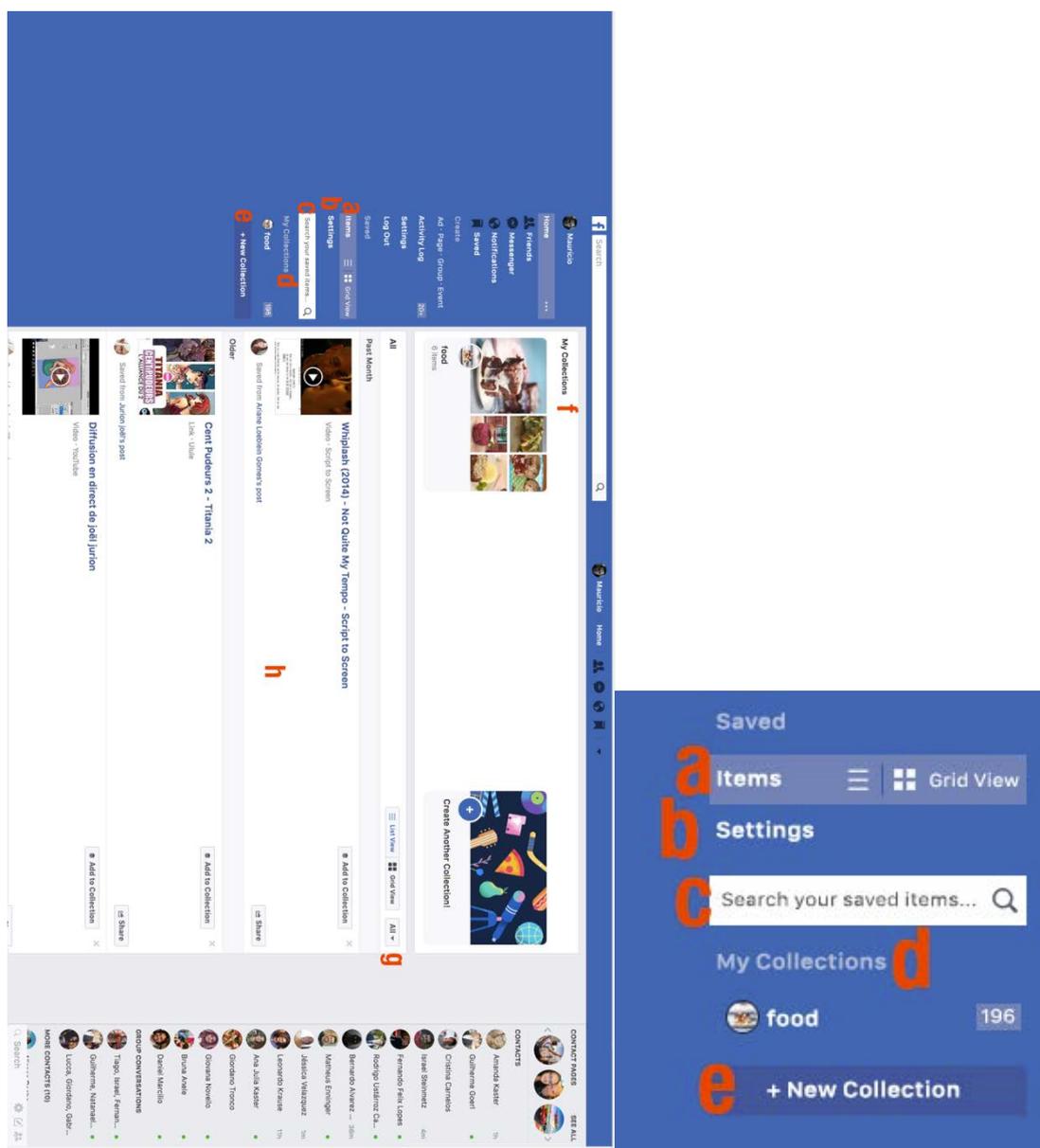
Figura 33: Proposta de *layout* da tela de Itens salvos do Facebook



(Fonte: o autor)

Naturalmente há um encaixe do menu lateral que já existe no molde proposto, com apenas algumas pequenas alterações. Toda a informação específica aplicada pode ser catalogada de acordo com a lista abaixo e marcada na Figura 34.

Figura 34: Marcação da informação específica da tela proposta de itens salvos do Facebook para catalogação



(Fonte: o autor)

- a) *Saved Items (List/Grid View)* – Um botão de texto que coloca a página no seu estado natural, similar ao botão *Timeline* na página de perfil. Da mesma forma, possui duas opções de leitura, mostrando as informações

salvas pelo usuário em ordem cronológica, separada por algumas funções de tempo.

- b) *Settings* – Um botão de texto que abre um menu prioritário que dá ao usuário a opção de permitir notificações e lembretes sobre os seus itens salvos.
- c) Caixa de pesquisa específica – Uma entrada de texto que faz buscas unicamente no conteúdo dos itens salvos pelo usuário.
- d) *My Collections* – Seção na qual todas as coleções criadas pelo usuário ficam em ordem, paridade com elemento de mesmo nome que aparece no meio e no topo da tela.
- e) + *New Collection* – Um botão que permite ao usuário criar uma nova coleção e adicioná-la à lista com um nome específico.

Além do conteúdo específico no menu lateral, existem alguns objetos na tela que são únicos da tela de itens salvos.

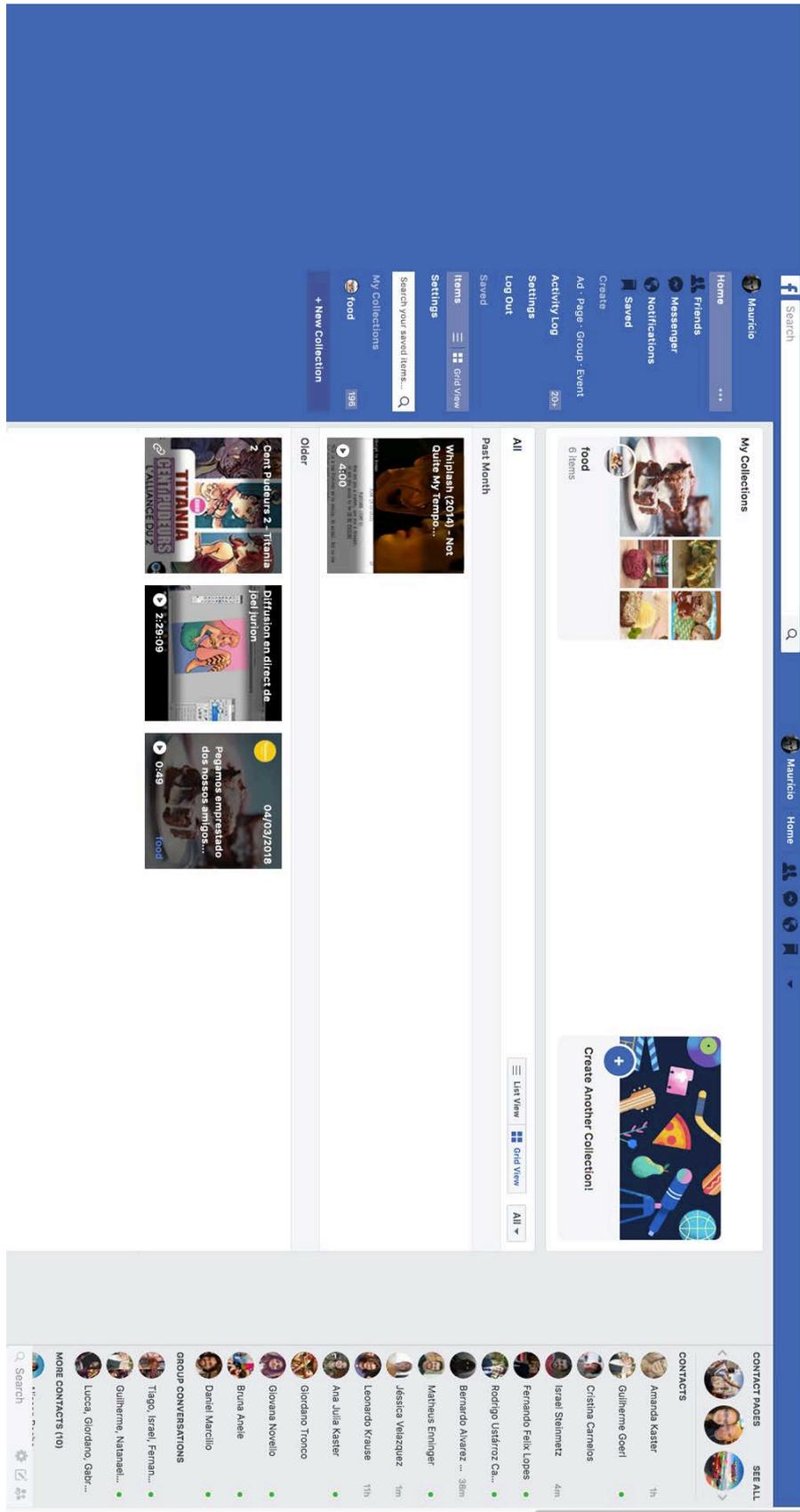
- f) *My Collections* – lista horizontal das coleções criadas, botão “+” à direita permite criar novas coleções, paridade com a seção de mesmo nome no menu lateral.
- g) Menu índice – Um menu *drop-down* que, similar à caixa de pesquisa no menu lateral, age em cima do conteúdo salvo que aparece ao usuário. Escolhendo uma categoria do menu, apenas o conteúdo salvo que possui relação com a categoria aparecerá.
- h) Itens salvos – Lista de itens salvos, o foco da página.

As informações dos itens salvos foram levemente modificadas, passando o botão *Share*, que permite que o usuário imediatamente compartilhe a informação na sua página, para o canto inferior direito (como ele aparece geralmente nas *timelines*), enquanto o botão para adicionar o item a alguma coleção foi colocado no canto superior direito (onde o botão de salvar geralmente aparece). O menu com opções de apagar a postagem e marcá-la como vista foi removido, e sobra apenas o “X” no canto superior direito contextual que permite ao usuário apagar a informação dos seus itens salvos.

Como mostra a Figura 35, a opção de *Grid View* transforma as postagens em pequenos quadrados organizados horizontalmente, com apenas a imagem-base e

seu nome e tipo de arquivo aparecendo. Ao permanecer com o cursor em cima de algum desses quadrados, as informações de fonte, data da postagem original, descrição e coleção a qual pertence aparecem (como demonstrado no item mais à direita). Clicando no quadrado abre ou executa o conteúdo original do item salvo.

Figura 35: Imagem do *layout* da página de itens salvos utilizando a opção *Grid view*



(Fonte: o autor)

12. Validação

As tecnologias recentes e ativas se encontram em fluxo de adaptação às necessidades de um número crescente de usuários, enquanto simultaneamente estes usuários se adaptam às suas características. Por consequência, em qualquer projeto relacionado às essas tecnologias, o processo de encontrar soluções notavelmente objetivas e definitivas é delicado e ocasionalmente incerto. Em um vácuo atemporal, já há uma tarefa complicada em criar uma base lógica sustentável na qual seja possível reconhecer os problemas. A partir destes problemas, que podem estar exagerados ou mal interpretados, desenvolver uma solução prática que ainda se encaixe organicamente no contexto do problema é outra função que se torna muito menos intuitiva quanto mais a perspectiva do projeto se desenvolve.

O Facebook, particularmente, passa constantemente por testes A/B e outros processos de desenvolvimento criativo para tentar buscar alternativas de como evoluir seu alcance sem alienar sua base considerável de usuários fiéis. Evidentemente, quando uma modificação é implementada ao site, o debate persiste sobre a efetividade da solução, mas ao mesmo tempo nenhuma dúvida sobre a existência de um problema a ser resolvido permanece. Nas mudanças recentemente implantadas no Facebook, muitos paralelos podem ser traçados com as propostas inicialmente descritas neste projeto, quando de sua concepção no primeiro semestre de 2017. Entre suas versões 2017 e 2018, o Facebook adicionou algumas funções novas, mais popularmente o sistema *Stories* e, mais relevante às propostas deste projeto, a função *Collections* adicionada à página de itens salvos, cujas funções estavam sugeridas pelo item 8 (figuras 12,14).

Não é necessária muita especulação para reconhecer que ambos, o projeto aqui descrito e o Facebook, chegaram a uma conclusão parecida acerca da existência de um problema e da maneira pela qual resolvê-lo. Outras modificações extremamente relevantes são a leitura horizontal e por blocos do grid da *timeline* de perfil (referente à figura 13) e a possível remoção da *timeline* secundária na tela principal do site. As futuras mudanças e melhorias ao site podem ocasionalmente agir em direção oposta às sugestões que compõem o projeto, ou até desmerecer a intenção de certas propostas puramente por apresentar soluções mais elegantes. No entanto, estes paralelos servem como confirmação da consistência lógica do trabalho exercido no projeto.

O mesmo pode ser dito quando é comprovada a existência de aplicativos ou extensões que buscam modificar o Facebook a fim de proporcionar melhorias similares às propostas pelo projeto. Mesmo que o Facebook não tenha reconhecido, ou não tenha interesse em reconhecer, algumas falhas próprias, os usuários que vivenciam estas falhas podem gerar a inércia que implica em mudanças para o site. Enquanto este projeto possuir uma existência mais conceitual e suas propostas não puderem ser testadas de maneira satisfatória, é importante reconhecer que existe uma validação inata e uma prova da consistência das suas ideias à medida que o Facebook futuro se torna cada vez mais parecido com os conceitos descritos por este projeto, por meios internos ou externos.

Com essa validação externa em mente, foi feita uma pesquisa interna entre usuários casuais do Facebook. Dentre 73 entrevistados, 21 não gostariam que o Facebook sofresse qualquer mudança, independente se houvesse alteração funcionalidade, enquanto 52 acreditavam que uma mudança poderia ser positiva, tanto esteticamente quanto em questão de funcionalidade. Utilizando estes 52 (equivalentes a 71% do total), foi questionado sobre a aplicabilidade do projeto proposto. 31 se mostraram favoráveis às mudanças, com 21 se opondo às modificações ou não possuindo opinião formada. Destes 31 favoráveis, 9 disseram que estariam dispostos a baixar uma extensão que implementasse as mudanças (com a noção clara de que nenhuma funcionalidade seria removida) enquanto o restante apenas utilizaria das modificações caso fossem implementadas oficialmente pelo *site*. Com 42% da base entrevistada (referente aos 31 favoráveis) apoiando as modificações, e 12% demonstrando motivação para implementar tais mudanças caso tivessem a opção, é possível ver que existe um consumidor para o projeto proposto.

Inegavelmente é uma função complicada, ou possivelmente precipitada, extrapolar os resultados de uma pesquisa fechada para a base usuária de um *site* com 2 bilhões de MAUs. Certamente há uma questão de magnitudes vastamente diferentes. No entanto, esta magnitude implica que 1% dos usuários do Facebook equivalem a 20 milhões de pessoas. Com as tendências atuais das modificações do Facebook e possuindo alguma resposta positiva, com paralelos no sucesso de extensões e aplicativos de função parecida, é numericamente garantida a existência de um consumidor considerável em busca da solução proposta.

13. Considerações Finais

Desde a fase conceitual do projeto algumas dificuldades, internas e externas, se apresentavam. O Facebook, por ser relativamente tão recente como tecnologia, e notavelmente inédito em seu alcance, ainda parece estar pouco compreendido no meio científico, e em muitos casos parece cedo demais para chegar a qualquer conclusão sobre a psicologia, a função ou até mesmo a utilidade do Facebook que possa ser considerada realmente bem-fundamentada. Mesmo desconsiderando o Facebook, algumas informações gerais eram difíceis de averiguar, tais como os paralelos que existem entre a motivação e a quantidade de informação que é produzida e consumida diariamente. De fato, todas as tecnologias envolvidas, por mais consolidadas que estejam no mercado e na vida dos indivíduos da sociedade, estão ainda evoluindo e se desenvolvendo, tornando a obtenção de qualquer certeza absoluta uma tarefa extremamente complexa, quando não pretenciosa.

A proposta inicial do projeto, de servir àqueles com alta motivação em detrimento aos usuários que não buscassem algum valor tangível no fluxo de informação, se mostrou contra-intuitiva quanto mais da infraestrutura e interface do Facebook era compreendida. De fato, era difícil reconhecer quais falhas estavam lá por descuido, quais existiam especificamente para a coleta de dados e quais eram apenas reflexos da posição contraditória do Facebook de servir a todos os tipos de usuários, cada um com focos e necessidades distintas.

Além disso, a própria evolução do Facebook em si, a corrente informacional – o “mundo sem valor” descrito no título do projeto - se tornou um breve empecilho para as propostas iniciais do projeto. Nos seis meses entre a proposta inicial e o desenvolvimento de soluções, o próprio Facebook tinha implementado um sistema de itens salvos que se assemelhava muito com a proposta inicial deste projeto. Por um lado, a aplicação sem interferência externa destas mudanças feitas pelo Facebook servem de validação significativa para o conceito geral do projeto, e das necessidades descritas, mas, ao mesmo tempo, deixavam claro que o projeto em si precisaria tomar um caráter mais universal e atemporal propondo não só soluções externas para um problema isolado, mas regras que poderiam se manter coerentes em qualquer modificação futura sofrida.

Mesmo com essas providências, parece inevitável que o projeto em si acabe sofrendo o mesmo destino das informações no meio do fluxo: Seja coberto pelo tempo e por toda e qualquer modificação que o Facebook ou o meio digital sofra. Inegavelmente o projeto se tornará uma cápsula do tempo do momento atual, onde algumas mudanças propostas já são realidade e outras, se tiverem a mesma validade, logo também serão. Com isso em mente, é bom também considerar que se as soluções propostas apresentadas não forem as corretas, os problemas que elas buscam mitigar certamente existem, e restará encontrar tais soluções corretas em um futuro próximo. O universo digital está integrado à vida de todos, e cabe a cada um aprender a utilizar suas vantagens sem se perder nas suas exigências.

Referências

ANDERSON, N. H. A **Functional Theory of Cognition**. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 1996. 489p.

ARIELY, D. Controlling the Information Flow: Effects on Consumers' Decision Making and Preferences. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, v. 27, p. 233-248, set. 2000.

BARNETT, E. Facebook dominance forces rival networks to go niche. **The Telegraph**, Londres, 12 jan. 2011. Disponível em:
<<http://www.telegraph.co.uk/technology/myspace/8253091/Facebook-dominance-forces-rival-networks-to-go-niche.html>>.

BEATO, G. Internet Addiction. **Reason.com**, Los Angeles, 26 jul. 2010. Disponível em: <<http://reason.org/news/show/internet-addiction-diagnosis>>.

BROWN, L. V. **Psychology of motivation**. Nova York: Nova Science Publishers, 2007. ISBN-10: 1-60021-598-X.

BUSINESS INSIDER. Here's how the Internet of Things will explode by 2020. **BI Intelligence**, 31 ago. 2016. Disponível em:
<<http://www.businessinsider.com/iot-ecosystem-internet-of-things-forecasts-and-business-opportunities-2016-2>>.

CAO, J. **Jerry Cao Web layout best practices**: 12 timeless UI patterns analyzed. 2018. Disponível em:
<<https://www.uxpin.com/studio/blog/web-layout-best-practices-12-timeless-ui-patterns-explained/> > .

CARLSON, N. At Last -- The Full Story Of How Facebook Was Founded. **Business Insider**, 5 mar. 2010. Disponível em:
<<http://www.businessinsider.com/how-facebook-was-founded-2010-3#we-can-talk-about-that-after-i-get-all-the-basic-functionality-up-tomorrow-night-1>>.

CECELI, A.O.; TRICOMI, E. Habits and goals: a motivational perspective on action control. **Current Opinion in Behavioral Sciences**, v.20, p.110-116. abr. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.12.005>>.

CHERRY, K. MotivationL Psychological Factors That Guide Behavior. **Verywell**, 16 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.verywell.com/what-is-motivation-2795378>>.

DAVENPORT, T.H.; BECK, J. C. **The Attention Economy**: Understanding the New Currency of Business. Cambridge: Harvard Business School Press, 2001. p. 20.

FACEBOOK. **Facebook Q1 2017 Earnings**. 3 mai. 2017. Disponível em: <<https://investor.fb.com/investor-events/event-details/2017/Facebook-Q1-2017-Earnings/default.aspx>>.

GANTZ, J.; REINSEL, D. Extracting Value from Chaos. **IDC iView**, São Francisco, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-extracting-value-from-chaos-ar.pdf>>.

GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience**: User-Centered Design for the Web. New Riders, 2002. 164p. ISBN-10: 0321683684.

GOOGLE. **How Search organizes information**. 4 mar. 2010. Disponível em: <<https://www.google.com/search/howsearchworks/crawling-indexing/>>.

GOOGLE. **The Design Sprint**. 2016. Disponível em: <<http://www.gv.com/sprint/>>.

HAPPEL, C. **The evolution of facebook's main page UI**. mar. 2014. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/happel/facebook-ui-evolution-4966172>> .

HARTUNG, A. How Facebook Beat MySpace. **Forbes**, Nova York, 14 jan. 2011. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/adamhartung/2011/01/14/why-facebook-beat-myspace/#4d0fd79147e9>>.

HILBERT, M. DT&SC 4-4: Global Information Explosion. **Digital Technology & Social Change**, Colorado, 12 ago. 2015. Disponível em:

<[https://www.youtube.com/watch?v=8-](https://www.youtube.com/watch?v=8-AqzPe_gNs&list=PLtjBSCvWCU3rNm46D3R85efM0hrzjuAlg)

[AqzPe_gNs&list=PLtjBSCvWCU3rNm46D3R85efM0hrzjuAlg](https://www.youtube.com/watch?v=8-AqzPe_gNs&list=PLtjBSCvWCU3rNm46D3R85efM0hrzjuAlg)>.

HILBERT, M. Big Data for Development: A Review of Promises and Challenges. **Development Policy Review**, London, v.34, n. 1, p.135-174, jan 2016. DOI: 10.11111/dpr.12142.

HODGKINSON, T. Why you should beware of Facebook. **The Age**, 20 jan. 2008.

Disponível em: <<http://www.theage.com.au/news/general/beware-facebook/2008/01/18/1200620184398.html?page=fullpage#contentSwap2>>.

IDC. **The Digital Universe of Opportunities**: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things. abr. 2014. Disponível em:

<<https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/index.htm>>.

INTERACTION DESIGN FOUNDATION. **Make your UX Design Process Agile Using Google's Methodology**. jun. 2017. Disponível em:

<<https://www.interaction-design.org/literature/article/make-your-ux-design-process-agile-using-google-s-methodology>>.

KRUG, S. **Don't Make Me Think**: A Common Sense Approach to Web Usability. Berkeley: New Riders, 2000.195p. ISBN: 8131734803.

LEADERS. The world's most valuable resource is no longer oil, but data. **The Economist**, Londres, 6 mai. 2017. Disponível em:

<<https://www.economist.com/news/leaders/21721656-data-economy-demands-new-approach-antitrust-rules-worlds-most-valuable-resource>>.

LEINER, B. M. et al. Brief History of the Internet. **Internet Society**, San Francisco, 1997. Disponível em:

<<http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet>>.

LINOWSKI, J.; MALIK, V. **GoodUI.org**. 2018. Disponível em:

<<https://goodui.org/home.php>>.

LIVE-COUNTER. **How Big is the Internet?** 2017. Disponível em:

<<http://www.live-counter.com/how-big-is-the-internet/>>.

McGRATH, K. **Status Update**: Facebook logs 500 Million members. USA Today, McLean, 2011. Disponível em:

<https://usatoday30.usatoday.com/tech/news/2010-07-21-facebook-hits-500-million-users_N.htm>.

NEVID, J. **Psychology**: Concepts and applications. Belmont: Wadworth, 2013. 600p. ISBN-10: 1111835497.

PAPPAS, S. How Big Is the Internet, Really? **Live Science**, 18 mar. 2016. Disponível em: <<https://www.livescience.com/54094-how-big-is-the-internet.html>>.

PERNICE, K.; BUDIU, R. Hamburger Menus and Hidden Navigation Hurt UX Metrics. **Nielsen Norman Group**, 26 jun. 2016. Disponível em:

<<https://www.nngroup.com/articles/hamburger-menus/>>.

PERNICE, K. Hamburger Menus Hurt UX Metrics. **Nielsen Norman Group**, 17 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rdeoPuPzONg>>.

PRICE, G. How Large is the Digital Universe? How Fast is It Growing? **EMC Digital Universe**, 16 abr. 2014. Disponível em:

<<http://www.infodocket.com/2014/04/16/how-large-is-the-digital-universe-how-fast-is-it-growing-2014-emc-digital-universe-study-now-available/>>.

RAYMOND, M. How to Design an Educational User Experience with The Garrett Method. **Enhanced**, 29 abr. 2013. Disponível em:

<http://ccnmtl.columbia.edu/enhanced/noted/how_to_design_an_educational_user_experience.html>.

SIMON, H. A. Designing Organizations for an Information-Rich World. In: Greenberger, M (ed.) **Computer, communications, and the public interest**. Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1971. p. 40-41.

SIMON, H. A. **The Science of the Artificial**. London. 3rd ed. The MIT Press. 221p. 1996. ISBN 0-262-19374-4.

SODERBERY, R. How Many Things Are Currently Connected To The “Internet of Things” (IoT)? **Forbes**, Nova York, 7 jan. 2013. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/quora/2013/01/07/how-many-things-are-currently-connected-to-the-internet-of-things-iot/#28efbcc1bd2d>>.

TENTI, R. How Facebook Should Be Designed. **TNW**. 2015. Disponível em: <<https://thenextweb.com/dd/2015/08/25/how-facebook-should-be-designed/>> .

TURNER, V. The Digital Universe of Opportunities. **IDC**. 2014. Disponível em: <<https://www.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/index.htm>>.

WILSON, D; SPERBER, D. Teoria da relevância. **Linguagem em Discurso**, Tubarão, v.5, n.esp., p.221-268, 2005. 48p. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/Linguagem_Discurso/article/view/287/301>.

WU, L.; LIN, J. The Match between Information Control and Motivation in the Online Context. **Psychology & Marketing**, [New York], v. 29, n. 11, p. 822-835, nov. 2012.

ZEPHORIA DIGITAL MARKETING. The Top 20 Valuable Facebook Statistics. **Zephoria**, Sarasota, 6 jul. 2017. Disponível em: <<https://zephoria.com/top-15-valuable-facebook-statistics/>>.