



Design e Tecnologias Digitais

Facebook como ambientes potencialmente colaborativos.

Claudio de Oliveira Gusmão

Dissertação de Mestrado

Universidade Anhembi Morumbi

Mestrado em Design | Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu

são paulo | 2010



Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

CLAUDIO DE OLIVEIRA GUSMÃO

**DESIGN E TECNOLOGIAS DIGITAIS: FACEBOOK COMO
AMBIENTES POTENCIALMENTE COLABORATIVOS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

MESTRADO EM DESIGN

PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

São Paulo
AGOSTO/2010

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

CLAUDIO DE OLIVEIRA GUSMÃO

**DESIGN E TECNOLOGIAS DIGITAIS: FACEBOOK COMO
AMBIENTES POTENCIALMENTE COLABORATIVOS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Design – Mestrado, da Universidade Anhembi Morumbi, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Design.

Orientadora: Profª Drª Luisa Paraguai Donati

São Paulo
AGOSTO/2010

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI

CLAUDIO DE OLIVEIRA GUSMÃO

**DESIGN E TECNOLOGIAS DIGITAIS: FACEBOOK COMO
AMBIENTES POTENCIALMENTE COLABORATIVOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu em Design – Mestrado, da Universidade
Anhembi Morumbi, como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Design.

Prof^a Dr^a Luisa Paraguai Donati

Orientadora

Mestrado em Design Universidade Anhembi Morumbi

Prof^a Dr^a Hélia Vannucchi de Almeida Santos

Examinadora Externa

Faculdade de Administração e Artes de Limeira (FAAL)

Faculdades Integradas do Instituto Paulista de Ensino e

Pesquisa (IPEP)

Prof^a Dr^a Rachel Zuanon Dias

Examinadora Interna

Mestrado em Design Universidade Anhembi Morumbi

São Paulo

AGOSTO/2010

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

CLAUDIO DE OLIVEIRA GUSMÃO

Tem graduação em Design Digital (2005) pela Universidade Anhembi Morumbi. É professor dos cursos de graduação em Design Digital, Design de Games e Design Gráfico da mesma universidade. Tem experiência como profissional atuante na área de design digital e design gráfico em seu próprio estúdio.

G99d Gusmão, Claudio de Oliveira
Design e tecnologias digitais: Facebook como ambientes potencialmente colaborativos / Claudio de Oliveira Gusmão. – 2010.
109f.: il.; 30 cm.

Orientador: Profª Drª Luisa Paraguai Donati.
Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2010.
Bibliografia: f.103-107.

1. Design. 2. Tecnologia. 3. Remix. 3. Facebook.
4. Mashup. I. Título.

CDD 741.6

Dedico este trabalho aos meus pais Gerson e Eunice, por apoiarem incondicionalmente as minhas mais importantes jornadas e à Viviane Braune, por propiciar momentos que não podem ser apagados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora Prof^a Dr^a Luisa Paraguai Donati, pela paciência e dedicação com que me apoiou nesta trajetória. Não tenho dúvidas que sem sua contribuição, este trabalho não seria possível.

Ao Prof. Dr. Jofre Silva, que não nos deixa desanimar em nenhum momento e aos professores do programa de Mestrado pelos diálogos tão produtivos e cruciais para minha formação.

À Prof^a Dr^a Rachel Zuanon Dias, cujos apontamentos na banca de qualificação e contribuições posteriores, foram muito importantes para a conclusão do trabalho.

Aos colegas do Mestrado que foram responsáveis por muitos momentos especiais e aos professores e colegas da Universidade Anhembi Morumbi que foram testemunhas de todo esse processo.

Ao amigo Prof. Rui Alão, pela amizade, apoio e conhecimentos compartilhados, todo o tempo.

À amiga Junia Meirelles que plantou e ajudou a regar a sementinha deste trabalho.

Aos amigos Ruy Jacques, Marcello Assumpção, Marcos Cardinale e Anderson Amar por serem parte inseparável da minha história.

À minha família, pelos incentivos ininterruptos e por ser o esteio em que me apóio.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo discutir as possibilidades interativas nos ambientes colaborativos da *Web*, características das tecnologias digitais, como propostas de reconfiguração da relação entre conteúdo e forma no design. Neste cenário as atividades existentes dependem, em sua maioria, dos interatores e da dinâmica relação entre os membros dessas comunidades; os usuários podem experimentar, customizar, reconfigurar as interfaces gráficas, além de produzir e distribuir todo o tipo de conteúdo. A cultura remix e a dinâmica colaboração da comunidade do software livre apresentam-se como conceitos norteadores da articulação das linguagens digitais. Analisamos ambientes colaborativos com características diversas, bem como o site de redes sociais on-line *Facebook*, sua estrutura e as possibilidades de integração com aplicativos através dos *mashups*.

Palavras-chave: design, tecnologia, remix, facebook, mashup

ABSTRACT

This work aims to discuss the interactive possibilities for web collaborative environments, and its digital technologies features, as a proposal for reconfiguration of the relation between content and presentation on design. In this scenario, in most cases, the activities depend on the users and the dynamic relations within the community; users can experiment, customize, reconfigure the graphical interfaces, and produce and distribute all kinds of content. The remix culture and the dynamic collaboration of the free software community, present themselves as main concepts to articulation of the digital languages. We had analyzed some collaborative environments with different features, as well as Facebook, a social networking website, its structure and the possibilities of integration with other applications, through mashups.

Palavras-chave: design, technology, remix, facebook, mashup

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	9
INTRODUÇÃO	11
1. DO <i>REMIX</i> AO AMBIENTE DIGITAL DA WEB	13
1.1. Formas iniciais da conformação da <i>Web</i> contemporânea.....	13
1.2. Construção dinâmica do conteúdo	21
1.2.2. Ambientes de compartilhamento distribuído	25
1.2.3. Conteúdo colaborativo.....	27
1.2.4. Web 2.0	32
1.3. Mapeamento de ambientes colaborativos na Web.....	34
1.3.1. Compartilhamento de Imagem.....	34
1.3.2. <i>Links</i> e Marcadores (<i>Tags</i>).....	36
1.3.3. Compartilhamento de Vídeos	38
1.3.3. Micro-blog	41
1.3.3. Comunidade <i>on-line</i>	42
2. DESIGN E OS AMBIENTES COLABORATIVOS.....	45
2.1. Conteúdo += Forma = Design.....	46
2.2. Flexibilização da forma em relação ao conteúdo	51
2.3. Linguagens digitais e a reconfiguração da relação entre conteúdo e forma.....	60
3. FACEBOOK: CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E INTERATIVAS	68
3.1. O Facebook	68
3.2. Registros pessoais: cadastro e feed de notícias.....	70
3.3. Integração de aplicativos ao <i>Facebook</i> e suas características.....	74
3.3.1. Aplicativos de Plataforma	78
3.3.2. Aplicativos <i>Desktop</i>	79
3.3.3. Perfis Públicos	80
3.3.4. <i>Facebook Connect</i>	81
3.4. Mecanismos sociais de comunicação e colaboração	83
3.4.1. Mecanismos conversacionais.....	88
3.4.2. Mecanismos de coordenação	89
3.4.3. Mecanismos de percepção	90
3.5. A integração de aplicativos através das APIs	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
GLOSSÁRIO	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Does it make sense? Cartaz (0,6 x 1,8m) para a revista.....	16
Figura 2 - Foto manipulada para a capa da revista NOVA.....	17
Figura 3 - Imagem original à esq. e à direita a foto manipulada através de aplicativo on-line.....	18
Figura 4 - Topologia de Redes de Paul Baran.....	22
Figura 5 - iGoogle agregador de conteúdo do Google, utilizando um modelo concebido pelo designer John Maeda.....	34
Figura 6 - Projeto 6pli que permite a visualização com uma navegação espacial de um perfil do Delicious	38
Figura 7 - Me at the Zoo primeiro vídeo publicado no Youtube pelo seu co-fundador Jawed Karim em 23 de abril de 2005.....	39
Figura 8 - Interface inicial do filme interativo A Gruta	40
Figura 9 - Página de perfil do MySpace customizada pelo interator.....	42
Figura 10 - Marca criada por Alexnadre Wollner em 1989	48
Figura 11 - Cartaz de Paul Rand criado para IBM em 1981	49
Figura 12 - "abre" (1968) poema da série poemobile de Augusto de Campos	50
Figura 13 - Portifólio de David Carson que contém anúncio para a PepsiCo.....	51
Figura 14 - Cent mille milliards de poèmes de Raymond Queneau.....	53
Figura 15 - Poster de Paul Elliman para a conferência sobre o escritor francês Lautréamont.....	54
Figura 16 - Poster Utilitário criado em 1998 pelo designer Daniel Eatock.....	54
Figura 17 - Cartaz para o LBGT Coop da Universidade de Yale.....	55
Figura 18 - Cartaz da instalação Rencontre Avec Fred Forest realizada em novembro de 1972	56
Figura 19 - Poltrona moldável Do Hit	57
Figura 20 - Diagrama ontológico do design de Bonsiepe.....	58
Figura 21 - Interface de website formatado com CSS à esq. e com CSS desabilitado à direita	62
Figura 22 - Google Reader, leitor de RSS on-line.....	65
Figura 23 - Website Got Milk? Produzido para promover a indústria	

leiteira americana.....	66
Figura 24 - Gráfico Social do Facebook	70
Figura 25 - Interface do Feed de Notícias.....	71
Figura 26 - Canvas Pages: Área destinada a instalação e utilização de aplicativos.....	75
Figura 27 - Aplicativo Hostel World Route Planner instalado em perfil do Facebook	78
Figura 28 - Aplicativo Desktop Yoono! instalado no navegador Firefox.....	79
Figura 29 - Perfil Público do Presidente dos Estados Unidos da América Barack Obama.....	80
Figura 30 - Transmissão da posse do presidente americano Barack Obama pela CNN utilizando o Facebook Connect.....	82
Figura 31 - HousingMaps: Mashup que insere imóveis disponíveis para locação ou venda em mapa do Google Maps	93
Figura 32 - Interface principal do Hootsuite agregador de Redes Sociais e Microblogs	94
Figura 33 - TripMashUps: plano de viagens e roteiro inseridos no mural do Facebook	95
Figura 34 - Através do Facebook Connect pode-se recomendar páginas com facilidade.....	96
Figura 35 - Red Bull Connect	96
Figura 36 - Interface gráfica do aplicativo Loopt para iPhone.....	97

INTRODUÇÃO

No atual contexto das tecnologias digitais, em especial os denominados ambientes colaborativos na *Web*, os interatores têm acesso a aplicativos das mais diversas naturezas com um crescente número de possibilidades interativas. Essas possibilidades, além dos cliques para exploração e navegação em um sistema, oferecem cada vez mais opções para experimentar e customizar, reconfigurar as interfaces gráficas e também criar, alterar e distribuir todo o tipo de conteúdo – fotos, vídeos, áudio, documentos, etc. – presente nesses sistemas.

Neste novo cenário, evoca-se cada vez mais a participação ativa do interator; os projetos não acontecem sem a ação efetiva do mesmo; em outras palavras, a produção de conteúdo depende, muitas vezes, integralmente, da interação entre os membros da comunidade.

Dessa maneira, buscamos, nos três capítulos que se seguem, contextualizar o leitor sobre as possibilidades de participação e colaboração dos interatores em ambientes colaborativos na Internet, por meio da rede social *on-line Facebook*.

No primeiro capítulo, procuramos identificar os caminhos de participação mais ativa do interator na construção e distribuição de conteúdos em meios e ambientes diversos. Discorreremos inicialmente sobre a cultura *Remix*, como o conceito norteador de articulação das linguagens, trazendo exemplos na área musical, no meio audiovisual, no design gráfico e nos ambientes *on-line*. Fizemos panorama histórico das possibilidades técnicas da Internet, desde o surgimento da *Web*, a colaboração entre desenvolvedores para a criação do movimento de *Software Livre*, as redes *P2P*¹ de compartilhamento de arquivos e a colaboração na construção de conhecimento em ambientes *wiki*. Assim, enfatizamos que a participação ativa do interator vem sendo mapeada e desenvolve-se a partir das tecnologias sociais da *Web* como, por exemplo, as *APIs*² e as características da *Web 2.0*.

¹ P2P (Peer-to-peer) São redes descentralizadas onde usuários transmitem dados diretamente para outros usuários.

² As APIs (Application Programming Interface) são aplicativos que juntamente com diretrizes de

Encerramos o capítulo, apresentando diversos exemplos de sistemas modulados por estes conceitos.

No segundo capítulo, abordamos determinados designers e seus objetos de design, apontando a relação entre conteúdo e forma – inerente à linguagem deste campo – suas distintas modulações e abordagens em diferentes momentos da história do design. Entendemos essa relação, ora rígida ora mais flexível, como o fio condutor da reflexão acerca das preocupações funcionais e comunicativas do design de ambientes colaborativos, além disso, discorreremos também, sobre a importância das linguagens de programação básicas que permeiam o desenvolvimento destes ambientes.

E, finalmente, no terceiro capítulo, apresentamos o *website* de rede social *Facebook*, pois entendemos que este possui características e tendências interativas que o torna potencialmente colaborativo. Este sistema permite que os interatores criem laços e conexões com outros indivíduos através da rede, podendo trocar informações, fotos e vídeos, realizar *chat* ou se comunicar. A instalação de aplicativos compartilhados e a possibilidade de jogar *on-line* ampliam as ações entre os membros desta rede.

Tratamos também, das possibilidades dos interatores com qualidades técnicas específicas, que podem criar interfaces computacionais que estabelecem ligações entre o *Facebook* e outros tantos aplicativos existentes na *Web* ou por meio dos *mashups* e, além disso, é possível utilizar a *API* do *Facebook Connect* para levar o gráfico social próprio para outros ambientes externos ao portal do *Facebook*.

Enfim, levantamos questões que nos permitem refletir sobre o campo do design e as abordagens projetuais necessárias para a construção dos ambientes colaborativos através da rede.

acesso e manipulação, permitem que terceiros possam utilizar parte (ou a totalidade) dos dados de determinado aplicativo a fim de produzir outros aplicativos utilizando as APIs como interface. (ver capítulo 3)

1. DO *REMIX* AO AMBIENTE DIGITAL DA WEB

Os ambientes digitais propõem a produção e compartilhamento de conteúdo por parte dos interatores, que podem criar e manipular conteúdos, recombina-los e publicá-los nos ambientes colaborativos existentes. Essas possibilidades, tomaram maior proporção com a Internet sob forma de redes descentralizadas e pelas tecnologias digitais abertas que a compõe, possibilitando o caráter emergente do desenvolvimento contínuo através da colaboração. Segundo Silveira e Pretto (2008) a Internet é uma rede em constante evolução e, portanto,

Ela é fundamentalmente inacabada. Suas regras básicas, os protocolos principais, são abertos e desenvolvidos colaborativamente. Seus dois elementos estruturantes, até o momento, foram a reconfiguração constante e a recombinação das tecnologias e dos conteúdos. (SILVEIRA e PRETTO, 2008, p.35)

Assim, observamos que, neste ambiente da rede, o conceito de *remix*, possibilita a mescla e a recontextualização de conteúdos, sejam eles imagem, áudio, texto, dados e aplicativos diversos. Ao longo do capítulo, traçamos um fio condutor procurando identificar essas características recombinaatórias em movimentos como o *Software Livre*, a Wikipédia, a Web 2.0, além de outros exemplos que apresentaremos em seguida.

1.1. Formas iniciais da conformação da *Web* contemporânea

De acordo com Lemos (2009), a recombinação e recontextualização de elementos diversos, no âmbito cultural, não é um fenômeno novo e fazem parte de nossa formação, como afirma:

Recombinar, copiar, apropriar, mesclar elementos os mais diversos não é nenhuma novidade no campo da cultura. [...] A re-combinação de diversos elementos, sejam eles produtivos, religiosos ou

artísticos, é sempre um traço constitutivo de toda formação cultural.
(LEMOS, 2009)

Manovich (2005) define *remix* a partir da mesma linha de raciocínio, apontando como conceito formador a “recombinação de formas”,

Mais genericamente, a maior parte das culturas se desenvolveu pela apropriação e recombinação de formas e estilos de outras culturas; o resultado dos remixes foram incorporados em outras culturas. A Roma Antiga remixada com a Grécia Antiga; Renascença com a antiguidade; arquitetura Européia do século 19 remixada com muitos períodos históricos incluindo a Renascença. (MANOVICH, 2005, p.2)

Segundo os autores, a formação cultural do indivíduo acontece pela recombinação de diversos elementos, como um processo recorrente historicamente nas mais diversas mídias, e hoje, especialmente nos ambientes colaborativos.

A partir dos anos 1980, os DJ's (*Disc Jockeys*) tornaram-se astros nas pistas de dança ao redor do mundo, dos quais, muitos deles possuíam a capacidade de fazer uma ótima seleção de músicas tornando o ato de tocar discos (ao vivo) um grande espetáculo para o público. Além disso, muitos foram capazes de criar novas versões de músicas – ao vivo ou não, adicionando determinados elementos, fazendo uma re-leitura e criando uma segunda composição, baseada na primeira. Esse processo chamado de “remixagem” embora seja muito popular nos dias de hoje, tem origem nas décadas de 1960 e 1970 na música americana, com raízes na música jamaicana. (NAVAS, 2009)

Podemos entender que compor um *remix* na música significa utilizar as técnicas de edição de áudio, produzindo uma outra versão para uma música já gravada e, necessariamente, diferente da versão original.

O remix algumas vezes fornece apenas uma versão da música mais rápida, ou mais curta, com uma batida mais forte ou mais longa a

fim de manter as pessoas dançando por mais tempo. [...] Este ainda é o conceito vigente de remix. (LANKSHEAR e KNOBEL, 2007, p.1)

Essas possibilidades de remixagem foram potencializadas, pela popularização dos computadores pessoais e pelos *softwares* para edição de conteúdo audiovisual, que tornaram o funcionamento técnico do remix mais acessível. Com estas tecnologias à disposição, as possibilidades de apropriação e re-criação propostos então, inicialmente pela área da música, se estendeu para os meios impressos, e também, para o vídeo e cinema. De acordo com Navas (2009),

Hoje, o *remix* (o ato de utilizar trechos ou amostras de materiais pré-existentes e combiná-los em novas formas de acordo com toque pessoal) se estenderam para outras áreas da cultura, incluindo as artes visuais; e desempenha um papel vital na comunicação em massa e especialmente na Internet. (NAVAS, 2009)

Esses recursos tecnológicos permitiram, por exemplo, que na década de 1980 a designer April Greiman pudesse “remixar” imagens, e criar composições com sobreposições. O resultado imagético resultou em um cartaz (*figura 1*) para a revista *Design Quarterly* (1986), impresso em tamanho natural, com a mesma altura da própria *designer*. Greiman, ao longo de três meses, digitalizou imagens em um processo cíclico de composição, sobreposição e ampliação para desenvolver o cartaz.

Essa concepção da imagem, dependente das ferramentas técnicas, mostrou-se como uma tarefa árdua por conta das limitações tecnológicas da época, mas mesmo assim pode ser considerado como um dos primeiros passos na reflexão sobre as tecnologias digitais e os processos construtivos envolvidos. Como enfatiza Poynor (2003, p.99) pode determinar “quais seriam as características únicas do computador e o impacto dessas características na composição de imagens.”

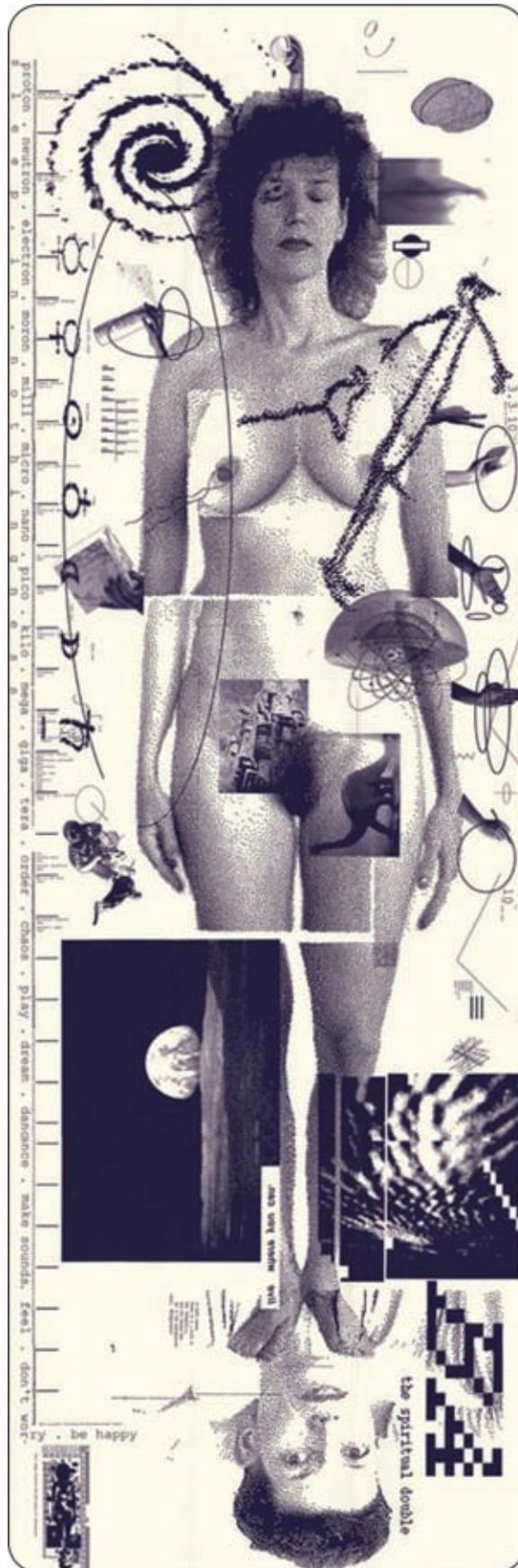


Figura 1 - Does it make sense? Cartaz (0,6 x 1,8m) para a revista Design Quarterly n° 113 (1986)
 Fonte: POYNOR, 2003,p.100

Posteriormente, o *software* de tratamento e manipulação de imagens Adobe Photoshop passou a oferecer, de maneira facilitada, opções para correções de ruídos (marcas na pele, imperfeições, etc.) nas imagens digitalizadas, o que obviamente reduziu, em muito, o tempo de edição das mesmas. Em poucos cliques pode-se alterar cor, brilho ou contraste, separar elementos em camadas e manipulá-las separadamente. Além disso, existem filtros que permitem alterações parciais das imagens ou até mesmo transformá-las significativamente como se utilizasse técnicas distintas de desenho e ilustração.



Figura 2 - Foto manipulada para a capa da revista NOVA à esq. e a mesma imagem com filtro do Photoshop aplicado simulando desenho à lápis à dir.

Fonte: Revista NOVA, ed. Fev/2010

O processo técnico aponta metaforicamente a possibilidade de manipulação cultural do corpo contemporâneo, colocando-o como objeto possível de *redesign*. Esse modo de operar e recriar imagens do corpo materializa as possibilidades atuais de interferências físicas pelas cirurgias plásticas e outros procedimentos estéticos; um exemplo noticiado na mídia foi a capa da revista NOVA de fevereiro/2010, na qual a cantora Claudia Leitte, remodelada digitalmente em um processo de remapeamento dos bits da imagem, aparece sem o umbigo (*figura 2*). Este corpo possível coloca-se como a

hibridação entre o natural e o tecnológico e como diz Stelarc (1999, p.52) “[...] precisa ser reposicionado, do reino psíquico, do biológico para a ciberzona da interface e da extensão – dos limites genéticos para a extrusão eletrônica”.

Mesmo que um *software* dessa natureza não esteja à disposição do interator em seu computador, existem *websites* na Internet onde é possível remixar imagens *on-line*. É o caso do *website* PhotoFunia³, ferramenta *on-line* de edição de imagens que possibilita o interator fazer o *upload* (de determinada imagem) e mesclar, a partir de algoritmos internos, com outras imagens (*figura 3*).



Figura 3 - Imagem original à esq. e à direita a foto manipulada através de aplicativo *on-line*.

Fontes: Claudio Gusmão e <http://www.photofunia.com>

O interator, nesse sistema, possui opções limitadas de remixagem (no máximo a composição de duas imagens). Embora, neste processo, o sistema gere uma imagem estática como resultado, é possível também, mesclar a imagem fornecida pelo interator com algumas das opções de imagens em movimento que o sistema oferece.

Tomando o audiovisual como exemplo, e seu processo de produção, o diretor pode utilizar trechos (*samples*) de outros conteúdos e editá-los juntamente com o conteúdo principal, convertendo-os em um único filme. Utilizando as técnicas padrões de edição de imagens em movimento,

³ Ver <http://www.photofunia.com/>

misturam-se *still images* (imagens estáticas), ilustrações, áudio e efeitos visuais. Este processo segue um roteiro previamente estabelecido e cria uma sequência linear de conteúdos, característico da mídia, mesmo com narrativas paralelas, como o filme “*Pulp Fiction*”, de Quentin Tarantino. Assim, enfatizamos que, embora a natureza da edição seja a manipulação e montagem de imagens em um processo de decisão sobre qual será a ordem de exibição delas, esse processo acontece baseado em um mesmo material original. Nesse caso, não se caracteriza o *remix*, já que, (como dito anteriormente), estes resultados pressupõem uma nova versão de conteúdos, diferentes e recontextualizados, quando comparada à versão original.

À medida que os *softwares* de edição audiovisual tornaram-se mais acessíveis, outros dispositivos como os celulares, passaram a possibilitar a gravação de vídeos e assim, o processo de edição pôde também ser explorado também por pessoas que não são profissionais desta área de atuação. Os recursos técnicos do *remix* tornaram-se mais acessíveis e ampliaram-se na Internet, com espaços onde esses indivíduos podem criar e distribuir *remixes* através da rede (MANOVICH, 2005); Um exemplo mais recente são os trabalhos produzidos pelos “The Gregory Brothers”⁴.

No ano de 2004 nos Estados Unidos, um grupo chamado *True Majority Action* (Movimento pela Verdadeira Maioria), com o intuito de incentivar o aumento da participação dos eleitores nas eleições daquele ano, criou um vídeo *remix* que fez muito sucesso na Internet. Mesclaram imagens do então presidente dos EUA, George W. Bush, e do programa “O Aprendiz” (versão americana), liderado pelo multimilionário Donald Trump. Os editores criaram um *trailer*⁵ bem-humorado do programa compondo registros videográficos com técnicas tradicionais de edição. Com o auxílio dos computadores e *softwares* gráficos, o vídeo pôde ser produzido com rapidez e ter a circulação

⁴ Ver <http://www.youtube.com/watch?v=hMtZfWz29dw>

⁵ No trailer um narrador dizia: “George W. Bush recebeu a tarefa de ser presidente. Ele afunda a economia, mente para justificar guerras, gasta muito mais que o orçamento e quase escapa impune, até que Donald descobre tudo”. O vídeo então mostra a sala de reuniões onde Donald Trump diz: “Quem escolheu este conceito estúpido?” e solta a famosa e imperativa frase oficial do programa “Você está demitido!”. O vídeo é editado cortando em sequência para o olhar de desapontamento de Bush. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=5fKPKhXFxs4>

abrangente desejada pelo *True Majority Action*, via *Web*.

O projeto *Symphony of Science*⁶, é outro exemplo de *remix* de vídeo que obteve grande evidência. Criado pelo músico e produtor John Boswell o projeto compõe imagens dos programas, palestras e entrevistas de diversos cientistas como: Carl Sagan, Stephen Hawkins, Richard Dawkins, entre outros sobre uma base musical composta por Boswell. O primeiro vídeo foi “*A Glorious Dawn*”⁷, finalizado em setembro de 2009, onde um capítulo do programa *Cosmos*⁸, apresentado por Carl Sagan, é remixado sobre uma trilha original. No vídeo, Boswell modula a voz original do apresentador fazendo com que esta harmonize e siga determinada linha melódica sobre a trilha; o resultado final mostra o apresentador cantando e não narrando um programa de televisão. Boswell realizou outros projetos em sequência abordando temas e personagens distintos, formatando um procedimento de montagem capaz de reelaborar a linguagem audiovisual. Podemos observar que em ambos os exemplos essa mescla de elementos não diz respeito somente a questões técnicas, mas, a construção de uma nova forma de operar e significar o audiovisual.

Como mencionamos anteriormente, este processo de popularização da recombinação de conteúdos ocorre nas mais diversas mídias e foi alavancado pelas tecnologias digitais. Há consenso em Navas (2009) e Lessig (2008) sobre o *remix* desencadear mudanças culturais alterando a maneira como as pessoas constroem e compartilham conhecimento na sociedade contemporânea.

O termo *remix*, hoje, é usado para descrever vários elementos culturais, de *mashups*⁹ de *softwares* até arquitetura. Não importa a forma que assume, o *remix* é sempre alegórico, o que significa que o objeto de contemplação depende do reconhecimento de um código cultural pré-existente. (NAVAS, 2009)

⁶ Ver <http://www.symphonyofscience.com/>

⁷ Ver <http://www.youtube.com/watch?v=zSgiXGELjbc>

⁸ Ver <http://www.youtube.com/watch?v=R7n71pmoKo4>

⁹ O termo *mashup* um novo contexto/aplicativo gerado pela composição dois ou mais aplicativos.

Voltando-se especificamente para a produção no ciberespaço e o agenciamento no campo da cibercultura, importa enfatizar características técnicas que podem reconfigurar a sociedade contemporânea. Adotaremos o termo ciberespaço como proposto por Lévy (1999), um novo meio de comunicação que surge da interconexão da rede mundial de computadores tanto a infra-estrutura material da comunicação digital como as informações que nela estão abrigadas, assim como os seres-humanos que navegam e alimentam esse universo. Já a cibercultura é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 1999, p.17)

As características do remix são intrínsecas ao contexto da cibercultura ao mesmo tempo em que também estabelecem uma reconfiguram cultural, como afirma Lemos (2005),

O princípio que rege a cibercultura é a “re-mixagem”, conjunto de práticas sociais e comunicacionais de combinações, colagens, *cut-up*¹⁰ de informação a partir das tecnologias digitais. Esse processo de “re-mixagem” começa com o pós-modernismo, ganha contornos planetários com a globalização e atinge seu apogeu com as novas mídias. As novas tecnologias de informação e comunicação alteram os processos de comunicação, de produção, de criação e de circulação de bens e serviços nesse início de século XXI trazendo uma nova configuração cultural. (LEMOS, 2005)

1.2. Construção dinâmica do conteúdo

A Internet, como já sabemos, é constituída por uma rede de computadores interconectados, mas, essas conexões podem apresentar distintos padrões e ligações. Tecnicamente, a forma como os computadores são conectados entre si, é chamada de topologia de rede e esse aspecto é

¹⁰ O termo *cut-up* refere-se ao recorte e colagem de elementos digitais.

determinante para que a rede seja mais ou menos eficiente, dependendo da topologia. (figura 4)

Na topologia centralizada (A), há um nó principal que centraliza as conexões. Os computadores conectados a este nó não possuem conexões entre si. A rede descentralizada (B) possui vários nós principais e um número variado de conexões a partir destes nós. Por último, a rede distribuída (C) onde os nós possuem aproximadamente o mesmo número de conexões em relação aos outros nós da rede, garantindo uma estrutura não hierarquizada dos nós. Segundo Franco (2008), a rede distribuída do diagrama de Paul Baran, não mostra todos os caminhos possíveis, nem exhibe o máximo de possibilidades de conexões pela clareza de visualização, mas a topologia apresentada permite que os nós estejam conectados a qualquer outro nó da rede.

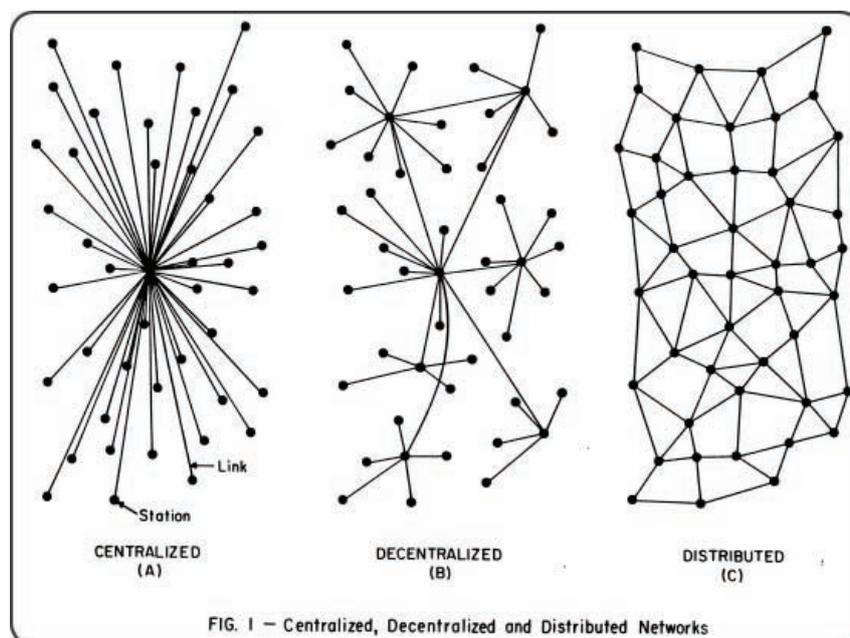


Figura 4 - Topologia de Redes de Paul Baran

Fonte: BARAN, 1964, p.2

Essas topologias servem de metáforas para a constituição das relações sociais através da Internet e segundo Ugarte (2008), Paul Baran criou o diagrama a fim de argumentar até que ponto as redes distribuídas eram diferentes em relação às outras topologias e afirma que

Onde ele imaginava computadores nos pontos que unem os

segmentos, nós imaginaremos a maior parte das vezes pessoas e instituições. Se Baran imaginava as conexões como linhas e cabos de telefone, nós veremos nelas relações entre pessoas. (UGARTE, 2008, p.28)

A topologia distribuída é exatamente aquela que possibilita ao interator exercer efetivamente um papel ativo dentro da rede e assim evidenciar o que Lemos (2009) denominou de liberação do pólo da emissão. Esta condição estrutural vem garantir uma aproximação muito grande entre os processos de produção de conteúdos e o consumo desses, a partir do momento que não há uma hierarquia nos laços sociais de uma rede distribuída; o pólo de emissão pode ser qualquer nó da rede. Segundo Ugarte (2008), estaria pulverizando a estrutura de poder quando afirma:

Com a Internet conectando milhões de computadores hierarquicamente iguais nasce a era das redes distribuídas, que abre a possibilidade de passar de um mundo de poder descentralizado a outro de poder distribuído. O mundo que estamos construindo. (UGARTE, 2008, p.40)

Com o pólo de emissão distribuído aliado à não-hierarquia, abrem-se caminhos para uma participação mais efetiva, a colaboração dos interatores. Segundo Lemos (2009),

O que vemos hoje são inúmeros fenômenos sociais em que o antigo receptor passa a produzir e emitir sua própria informação, de forma livre, multimodal (vários formatos midiáticos) e planetária [...] As práticas sociocomunicacionais da internet estão aí para mostrar que as pessoas estão produzindo vídeos, fotos, música, escrevendo em blogs, criando fóruns e comunidades, desenvolvendo *softwares* e ferramentas da Web 2.0. (LEMOS, 2009)

O movimento de *software livre* é um dos grandes precursores desses

ambientes de colaboração, que trazem como conceito justamente a criação e manutenção compartilhadas destes sistemas.

É importante compreender a essência do movimento do *software livre*, sabendo que não se trata de algo que se obtém sem uma recompensa financeira. Richard Stallman, fundador da Free Software Foundation, diz que,

Software Livre é uma questão de liberdade, não de preço. Para entender o conceito, você deve pensar em "livre" como em "liberdade de expressão" e não como em "cerveja grátis". O software livre é uma questão da liberdade dos interatores para executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o software. (STALLMAN apud GAY, 2002, p.43)

A produção de um *Software Livre* requer que o sistema possua o código aberto para que qualquer comunidade de programadores possa contribuir espontaneamente para seu desenvolvimento. Coordenados pela própria comunidade, de maneira distribuída, os programadores encontram-se nos mais variados locais do mundo produzindo aplicativos e sistemas, valendo-se da rede como meio de integração entre eles.

A própria infraestrutura do *software* que construiu a Internet originalmente foi fruto dessa colaboração livre. Como afirma Lessig (2008, p.163), “foi distribuído amplamente possibilitando que os servidores e os protocolos de Internet funcionassem”. A lógica desse sistema permite que por meio da contribuição de muitos desenvolvedores, estes *softwares* possam ser melhorados e também popularizados.

O *GNU Project*, lançado por Richard Stallman em 1983, foi o projeto que deu início à discussão sobre os *softwares* livres. Esse projeto produziu boa parte do sistema operacional livre chamado *GNU (GNU's not Unix)*¹¹. Uma vez que o código é aberto, possibilita que qualquer desenvolvedor também possa fazer sua versão do *GNU*¹², além de empresas de grande porte como IBM e HP.

¹¹ O GNU apresentava os mesmos conceitos do *Unix*, que era um sistema operacional proprietário bastante popular na época.

¹² No início dos anos 1990, Linus Torvalds, um estudante finlandês, decidiu construir o kernel e

Diversos *softwares* foram desenvolvidos para utilizar o *GNU/Linux* sob a licença de *software* livre e até os dias de hoje são amplamente utilizados, como o servidor web *Apache*, o *software* *SendMail* que no final da década de 1990 era responsável por mais de 80% do envio de e-mails através da Internet e a própria linguagem de programação *PHP*¹³, ainda muito utilizada para diversos projetos, como o Facebook, a maior rede social da Internet.

Produtores de conteúdo e consumidores possuem posições bastante distintas em outras mídias, mas na Web migraram para um contexto onde essa distinção se dilui, uma vez que o usuário é ao mesmo tempo consumidor e produtor – de maneira isolada ou em grupos – e pode compartilhar este conteúdo através da rede. Esse contexto Lessig (2008) define como a passagem da “cultura *Read-only* (somente leitura)” para a cultura “*Read-write* (leitura e escrita)” e as redes ponto-a-ponto (*P2P* ou *Peer-to-peer*) foram um dos primeiros sistemas a fornecerem essa possibilidade de compartilhamento.

1.2.2. Ambientes de compartilhamento distribuído

Além do desenvolvimento de softwares, a característica de infraestrutura distribuída da Internet, como vimos anteriormente, propicia também, um ambiente frutífero para o compartilhamento de arquivos; reconhece-se também, como um ambiente potencial para construção, compartilhamento e troca de conhecimento entre os usuários.

As redes *P2P* (*peer-to-peer* ou *ponto-a-ponto*) materializam as relações distribuídas e não-hierarquizadas, utilizando a topologia de rede para o compartilhamento de arquivos entre computadores.

No final da década de 1990, Shawn Fanning criou o *software* de compartilhamento de músicas chamado *Napster*, considerado um dos pioneiros na troca de arquivos entre usuários. Esse *software* permitia que o computador cliente compartilhasse arquivos de música entre diversos usuários, transferindo diretamente e de maneira descentralizada os arquivos

o batizou de Linux. Rapidamente programadores de todo o mundo contribuíram para seu desenvolvimento e assim surgiu o GNU/Linux, o mais utilizado sistema operacional para hospedar websites na Internet.

¹³ PHP (Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de script amplamente utilizada para gerar HTML de maneira dinâmica.

de outros computadores para o computador local e vice-versa. O *Napster* utilizava um servidor de dados para gerenciar conexões e, dessa maneira, não se enquadra na categoria dos softwares *P2P* como apontam Silveira e Pretto (2008),

A concepção do *P2P* é a de que na rede todos podem ser servidores e clientes, ou seja, não existem papéis fixos. A ideia é superar o modelo em que todos os computadores dependam de um servidor para acessar um arquivo. Cada computador, ao entrar em uma arquitetura *P2P*, acaba servindo também como distribuidor ou redistribuidor de arquivos. Pelo alto grau de dependência de um servidor central, muitas pessoas não consideravam o *Napster* como uma aplicação *P2P*. (SILVEIRA e PRETTO, 2008, p.36-37)

Outro protocolo, o *BitTorrent*, tornou a troca de arquivos *P2P* muito mais eficiente uma vez que não há a necessidade de um servidor central e, portanto, vale-se da topologia de redes distribuídas em sua plenitude. Outra característica deste protocolo é o compartilhamento do arquivo enquanto o usuário ainda está efetuando o *download* deste. Em outras palavras não há como usufruir de uma rede de colaboração sem colaborar com a mesma. Silveira e Pretto (2008) entendem que este protocolo é bastante inteligente, pois,

Quanto mais pessoas baixam um arquivo, mais veloz fica a rede, pois cada integrante dela passa a ser mais um distribuidor de arquivos. Os *downloads* vão ficando mais rápidos quanto mais você colabora, e você colabora baixando os arquivos, pois eles são também colocados à disposição de quem deles precisa. [...] Não existe um servidor central, nem gargalos. Existem semeadores ou nós semeadores. O processo começa quando alguém, usando um cliente *BitTorrent*, deixa disponível um arquivo para *download*. Assim nasce um nó semeador. Quanto mais usuários baixarem o arquivo, mais nós semeadores serão constituídos. (SILVEIRA e PRETTO, 2008, p.37)

Esse tipo de compartilhamento de arquivos é alvo constante de batalhas judiciais devido ao suposto incentivo à pirataria por parte desses *softwares*. Assim, diversas empresas produtoras de softwares *P2P* encerraram suas atividades ao longo dos anos. O sistema de compartilhamento distribuído de arquivos, tem se mostrado de difícil controle por parte da indústria da comunicação, pela ausência de uma estrutura centralizada na rede. Podemos dizer que toda a estrutura da Internet foi concebida sobre as bases da colaboração e participação distribuídas e segundo Lemos (2009)

A internet, desde seus primórdios, configura-se como lugar de conexão e compartilhamento. Assim surgiram as primeiras listas de discussão, as trocas de e-mail, o ftp, os chats, muds; e isso desde as primeiras *BBSs* na década de 70 do século passado. Não podemos esquecer também do protocolo TCP-IP, produzido para interligar os sistemas operacionais (língua técnica para troca de dados entre computadores) e colocado a serviço da humanidade de forma livre e gratuita. Desde então, só vemos crescer as formas de produção e o consumo informacional pela produção livre, pela circulação e por processos colaborativos. (LEMOS, 2009, p.5)

1.2.3. Conteúdo colaborativo

A possibilidade de criação de conteúdo colaborativo torna-se viável na medida em que as tecnologias da informação (já citadas anteriormente) popularizaram-se e contribuem para uma maior facilidade de interconexão, compartilhamento e colaboração entre os usuários. O desenvolvimento desse conteúdo produzido por um grupo é denominado de inteligência coletiva. Segundo Lévy (1998),

É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências. [...] A base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas. (LÉVY, 1998, p.28)

É importante perceber que a inteligência coletiva reflete o comportamento, preferências e ideias de grupos específicos. De acordo com Romaní e Kuklinsky (2007), essa não é uma ideia nova, já que se encontra na origem da Web e dos *softwares* livres e materializa-se na geração de aplicativos que permitem a participação e colaboração em rede. É o caso da *Wikipédia*¹⁴, criada em 2001 por Jimmy Wales e Larry Sanger, que tem como proposta uma enciclopédia aberta, construída a partir da contribuição e cooperação entre os interatores leitores. Qualquer verbete ou conceito pode ser criado e editado por qualquer interator já que estes possuem interfaces individuais. Mesmo recebendo, ao longo de sua existência, muitas críticas pelos equívocos de conteúdo, a *Wikipédia* estabeleceu-se graças a uma comunidade bastante atuante.

Como nos projetos de *softwares* livres, a própria comunidade encarrega-se de monitorar a veracidade e a qualidade do conteúdo disponível, considerada uma condição ideal. Além disso, existem editores que efetuam triagens (com o auxílio de *softwares* de gerenciamento e monitoramento de conteúdo) a fim de evitar abusos e inserções equivocadas por parte dos usuários, embora haja um conjunto de normas propostas pela *Wikipédia* para manipulação do conteúdo. Os editores, ao mesmo tempo, validados como solução para garantir a qualidade do conteúdo inserido no sistema, são alvos de críticas severas por atuarem como soberanos em decisões sobre o conteúdo a ser disponibilizado. O blogueiro espanhol Enrique Gómez¹⁵ discute o caráter democrático da *Wikipédia* e a suposta tirania dos editores,

Apesar desse controle estamos rodeados de democratas que abusam constantemente de sua posição. A rede é outro meio, um lugar muito diferente de um Estado ou uma Câmara Municipal, e

¹⁴ O sistema WikiWikiWeb (wiki, quer dizer “rápido” em havaiano) foi criado em 1995 por Ward Cunningham tinha por objetivo permitir a participação e a colaboração dos interatores (com habilidades técnicas ou não) na produção de conteúdo. O sistema foi baseado no modelo de software livre o que permitiu que outros websites pudessem utilizar o aplicativo em sua estrutura e possuir seu próprio Wiki. Da mesma maneira, a Wikipedia inspirou-se nesse sistema para criar seu próprio aplicativo.

¹⁵ Ver <http://enriquegomez.com/>

aqui não há por que submeter-se às mesmas formas de governo. [...] Na rede não necessitamos da democracia porque a plurarquia, uma espécie de anarquia, funciona, e funciona muito bem. (GÓMEZ apud UGARTE, 2008, p.104)

A *Freakpedia*¹⁶, de Edgar Franco e Fábio Oliveira Nunes, é um trabalho de web arte produzido através da tecnologia *Wiki*, uma enciclopédia pautada por verbetes para falar das pequenas coisas, daquilo que possui importância pessoal, local. Tudo que estiver ali presente é obrigatoriamente insignificante. A ideia foi criar um espaço realmente livre em que a relevância não é motivo de censura, excluindo-se apenas conteúdos com restrições de direitos autorais. Assim como na *Wikipédia*, qualquer internauta está livre para publicar e editar verbetes já existentes, basta que se inscreva no *website*.

A *Wikipédia*, do ponto de vista técnico, possui um conceito básico de gerenciamento de conteúdo, atuando através de interfaces que possibilitam qualquer usuário, e não somente experts em programação de aplicativos, colaborar com a enciclopédia. Este é um grande facilitador, pois muitos usuários que colaboram na elaboração do conteúdo do sistema, não possuem conhecimentos das tecnologias envolvidas para executar de outra maneira.

Enfatizando o aspecto da *Wikipédia*, como um sistema de recombinação e recontextualização de elementos e conteúdos na *Web*, afirma Lemos (2005),

A “Wikipédia”, é uma enciclopédia eletrônica que tem como vantagem em relação às precedentes a possibilidade de ser atualizada imediatamente e escrita por qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo. O sistema usa páginas que podem ser editadas, as “wikis” (não são blogs), permitindo que qualquer usuário possa editar, apagar ou criar novos verbetes. O princípio remix da cibercultura encontra na “Wikipédia” mais um exemplo importante de ambiente colaborativo. (LEMOS, 2005, p.5)

¹⁶ Ver <http://www.freakpedia.org/>

Outro exemplo emblemático de conteúdo colaborativo são os *blogs*, muito importantes na popularização das possibilidades de participação e colaboração; qualquer interator pode criar um *blog* (ou *weblog* como conhecido inicialmente) e expressar-se sobre qualquer assunto.

Os primeiros *blogs* foram criados com a mesma estrutura de websites pessoais (populares na década de 1990), com conteúdo que remetia a um diário pessoal *on-line* – um relato de eventos do cotidiano, como definiu o jornalista do *The Economist*¹⁷, Andreas Kluth. Em 1999, surgiram os primeiros sistemas de *blogs*, dentre eles o *Blogger*, adquirido posteriormente em 2003 pelo Google. Após um rápido cadastro o interator inicia os *posts*, não sendo necessário possuir uma estrutura contratada de servidores Web para hospedar os *blogs* e nem qualquer conhecimento na área de programação para postar seus textos. Como na *Wikipédia*, o sistema não exige conhecimento ou pré-requisito técnico para utilizar, e com isso torna-se mais acessível a qualquer indivíduo.

Marlow (apud Primo e Smaniotto, 2005, p.4) compreende os blogs como inovação de um sistema pessoal de publicação, enquanto motivam uma nova forma de interação social; os interatores passam conhecer-se informalmente a partir da constante leitura, escrita e referência em seus blogs. Nesse ambiente o poder da escrita divide-se entre autor e leitor, mesmo reconhecendo a possibilidade de interferências limitadas. A inserção de comentários, por parte do público, evoca assim o conceito de colaboração como afirma Lessig (2008)

Os blogueiros adicionaram um caminho para que a sua audiência pudesse comentar os artigos publicados. Esses comentários tornaram-se parte integrante do ato de “blogar”. Alguns desses comentários foram inspiradores, alguns eram bobos, alguns foram concebidos simplesmente para incitar discussões. Mas, permitindo os comentários por parte do público, os *blogs* mudaram a forma como eles foram lidos a partir de então. (LESSIG, 2008, p.59)

¹⁷ Ver http://www.economist.com/surveys/displaystory.cfm?story_id=6794172

A possibilidade de trocas nesse sistema transforma a relação leitor/conteúdo para uma ação de construção do conteúdo colaborativamente, e cria o que denominam de “*blogosfera*” – o conjunto de *blogs* e suas interconexões.

O interator do sistema e o próprio sistema de *blogs* tornam-se recombinaidores de conteúdo, já os *posts* mesclam-se com comentários dos leitores e, em cascata, é possível perceber a integração existente entre distintos *blogs*, quando o conteúdo migra de um *blog* para outro. Os comentários criam uma teia de conhecimento que vem de encontro ao propósito da Web, sugerido por Tim Berners-Lee. Como afirma Navas (2009),

Na cultura das novas mídias isto é o que um blogueiro faz no final: remixa cultura pela constante apropriação de material pré-existente, para comentá-lo, ou simplesmente recontextualizá-lo, a fim de fazer parte de um *blog* especializado. Por exemplo, *boingboing.com* é um *blog* especializado na cultura *pop*. Muitos *blogs* re-postam material dele, mas o *Boing Boing* também toma conteúdo de outros *blogs* que não tem nada há ver com a cultura *pop*. Basicamente este é um estado de *remix* constante. (NAVAS, 2009)

Na esfera dos *blogs* também há a liberação do pólo de emissão, como afirma Lemos (2005), na medida em que qualquer usuário da Internet pode criar um *blog*,

Aqui vemos claramente a liberação do pólo da emissão (qualquer um pode fazer seu *blog*), o princípio em rede (*blogs* que fazem referência a outros *blogs*) e a reconfiguração com novos formatos de diários, de publicações jornalísticas, de emissões sonoras e de vídeo, de literatura, etc. (LEMOS, 2005, p.5)

As possibilidades de contribuição efetiva por parte dos leitores, definidas pelas soluções técnicas, fizeram dos *blogs* uma das plataformas mais populares da Web.

1.2.4. Web 2.0

Após o estouro da chamada “bolha da internet”¹⁸ no início dos anos 2000, muitas empresas de tecnologia, em especial as empresas “ponto.com”, faliram ou foram obrigadas a encerrar suas atividades. Outros projetos mantiveram-se estáveis como, por exemplo, a livraria *on-line* Amazon.com, que iniciou suas atividades em 1995. Tim O’Reilly, *CEO* da O’Reilly Media, enumerou pontos que pudessem explicar a razão pela qual, nesse cenário, algumas empresas conseguiram sobreviver e tornarem-se ainda mais sólidas. Ele percebeu que essas empresas ressaltaram a participação e a colaboração do interator, possibilitando espaços de cooperação com as quais os *websites* da época não estavam habituados. No ano de 2005, então, propôs o termo Web 2.0 – em seu famoso artigo O que é Web 2.0? – expondo suas considerações sobre um momento de transição da Internet, que afirmou ser a “geração dois” da Web. Neste artigo, propôs uma série de características da Web 2.0, dentre elas, o fim do ciclo de lançamento de aplicativos como se fossem produtos fechados. O aplicativo nesse contexto deve ser entendido como serviço e não como produto, como afirma O’Reilly:

A mudança de software como artefato para software como serviço é tão fundamental que ele para de funcionar caso não sofra manutenção diária. O Google precisa continuar a indexar a rede e atualizar seus bancos de dados, continuar a filtrar spams e outras tentativas de influenciar seus resultados, e continuamente responder a centenas de milhões de pesquisas mesclando-as a anúncios de contexto apropriado. (O’REILLY, 2005, p.4)

O’Reilly sugere que uma das maneiras de manter um aplicativo atualizado constantemente é envolvendo a comunidade na dinâmica de desenvolvimento constante e retoma o movimento de Software Livre (abordado anteriormente), quando sugere que

Os usuários devem ser tratados como co-desenvolvedores, assim

¹⁸ Ver <http://www.discoverybrasil.com/internet/explode-a-bolha-das-empresas-com.shtml>

como no desenvolvimento de sistemas *open source* [código aberto] [...] O lema do *open source*, "solte antes e solte com frequência" de fato moveu-se na direção de uma posição ainda mais radical, "o beta eterno" na qual um aplicativo é desenvolvido abertamente, adicionando novas funcionalidades mensalmente, semanalmente ou mesmo diariamente. (ibid.,p. 4)

O aspecto modular dos aplicativos na Web 2.0 oferece a possibilidade de integração de aplicativos – através de interfaces diversas – que podem complementar-se e criar novas funcionalidades. Manovich (2001) aborda o conceito de modularidade da seguinte maneira

A Web como um todo é completamente modular. Ela consiste de diversas páginas, cada uma por sua vez composta de elementos separados. Cada elemento pode sempre ser acessado isoladamente. Normalmente pensamos os elementos como se pertencessem a seu Website correspondente, mas esta é apenas uma convenção, reforçada pelos navegadores Web comerciais. (MANOVICH, 2001, p.31)

O autor refere-se aos elementos que compõem os *websites* e aplicativos como elementos modulares, oriundos de outros *websites* da rede e passíveis de serem reutilizados por tantos outros.

O interator, nesse novo contexto, deixa de ser leitor e se depara com novas possibilidades. Ao mesmo tempo em que podemos construir conteúdo em comunidades diversas ou *blogs*, é possível também intervir de maneira significativa na interface gráfica, acessando o conteúdo que desejarmos, de maneira cada vez mais personalizada. Nos agregadores de conteúdo como o *Netvibes* ou *iGoogle* (*figura 5*), o interator pode optar pelo conteúdo que estará disponível na interface gráfica, tais como: a temperatura fornecida pelo site *Weather.com*, a caixa de entrada de e-mails do *Gmail* ou os aniversariantes do dia de sua rede social. Além disso, o interator arrastando as janelas poderá optar pela localização destes na interface. Vale lembrar que o aspecto modular

dos aplicativos contribui consideravelmente para a realização de *remixes* desses conteúdos e a criação de novos a partir de outros aplicativos existentes.



Figura 5 - iGoogle agregador de conteúdo do Google, utilizando um modelo concebido pelo designer John Maeda
Fonte: <http://www.google.com/ig>

1.3. Mapeamento de ambientes colaborativos na Web

Considerando os aspectos discutidos ao longo deste capítulo, pudemos elencar algumas tecnologias digitais na *Web 2.0*, que propiciam aos interatores interação entre si e com os sistemas, de forma colaborativa. Assim, procuramos caracterizar os ambientes que permitem interferências por parte dos interatores em um processo de construção.

1.3.1. Compartilhamento de Imagem

O *Flickr*¹⁹ é um serviço de armazenamento de imagens e vídeos lançado em 2004 pela desenvolvedora de games *Ludicorp* e, em 2005, foi adquirido pelo *Yahoo!*. O serviço tornou-se muito utilizado, desde o início, pela comunidade de blogueiros, por permitir que as fotos de seu sistema fossem encapsuladas²⁰ em *posts dos blogs*.

¹⁹ Ver <http://www.flickr.com/>

²⁰ Entende-se por encapsulamento a possibilidade de inserir imagens ou vídeos em posts dos blogs sem que o material esteja armazenado fisicamente no mesmo website e sim, localizados

O *Flickr* foi também um dos primeiros serviços a desenvolver uma *API* aberta e bem estruturada, desencadeando serviços muito criativos baseado em seu banco de dados de fotos, dentre eles, o serviço *Multicolr Search Lab Flickr Set*²¹; esse sistema efetua buscas na base de dados do *Flickr*, tomando como base uma cor ou uma *tag* semântica escolhida pelo interator, e retorna imagens que possuam a predominância da cor escolhida ou tenham sido nomeadas com o mesmo termo.

Posteriormente, o *Flickr* incorporou características dos sites de redes sociais possibilitando a criação de uma rede de contatos; incentivou a colaboração entre os interatores do serviço que podem comentar as fotos, etiquetá-las (*tags*), criar e participar de grupos específicos, como o grupo “*The Decisive Moment*”, dedicado ao fotógrafo *Henry Cartier-Bresson*²²; neste espaço os interatores membros podem publicar seus trabalhos desde que possuam características semelhantes ao trabalho do fotógrafo. Além disso, o interator que estiver visualizando outras fotos pode sugerí-las para o grupo, desde que possuam as mesmas características estéticas. Pode-se definir, também, as imagens como privadas, públicas ou disponíveis somente para a rede do interator em questão.

O Embora também possa ser considerado um repositório de fotos, o *Fotolog*²³, criado em 2002 por Scott Heiferman e Adam Seifer, possui objetivos diferentes do *Flickr* e teve seu apogeu no Brasil entre 2003 e 2004 atingindo um grande número de interatores (RECUERO, 2009, p.167). O sistema foi concebido para publicação de fotos com uma pequena mensagem, no qual cada foto publicada podia ser comentada por outros interatores e visualizada por todos, simultaneamente. Cada *fotolog* tem um endereço privado e funciona como uma interface pessoal, já que identifica o interator ou o grupo que coloca as fotos (ibid., p.169). Esses aspectos o caracterizam como uma comunidade *on-line*, na qual os participantes trocam experiências no formato de diário fotográfico *on-line*, diferentemente do *Flickr*.

²¹ Ver <http://labs.ideeinc.com/multicolr>

²² Ver <http://www.flickr.com/groups/thedecisivemoment-hcb/>

²³ Ver <http://www.fotolog.com/>

1.3.2. *Links e Marcadores (Tags)*

O *StumbleUpon*²⁴ foi criado em 2001 por Garrett Camp e Geoff Smith com a premissa básica de permitir que interatores encontrem algo interessante na rede sem ter que buscá-lo intencionalmente. Para isso é necessário pressionar o botão “*Stumble*” e o sistema apresenta uma sugestão de *website* que foi votada positivamente pela comunidade. O interator poderá positivar ou negar o *link*, enviar sugestão para sua rede no *Facebook*, *Twitter* ou por e-mail e realizar um filtro por tópicos de interesse definidos no cadastro do sistema. Ao positivar um *website*, o *link* é adicionado aos favoritos do interator, no qual outros podem ter acesso, criando um ciclo de sugestões de *websites* dentro da rede. Embora esse seja um sistema de recomendações de *websites* considerados interessantes, muitos interatores o utilizam como uma lista de *links* favoritos *on-line*. Em 2006, o sistema implementou sua área de vídeos, chamada *StumbleVideos*²⁵, que agrega vídeos do *Youtube*, *Google Vídeos*, *Vimeo* e *Metacafe*.

O fundador desse serviço diz que há uma lacuna (preenchida pelo *StumbleUpon*) ainda não preenchida pelos dispositivos de busca. Ele pondera sobre o fato do *Google* ter resolvido parcialmente o problema de buscas na Web, mas há ainda a questão da descoberta - encontrar o que não sabemos que estamos procurando. Ele questiona os dispositivos de busca dizendo que “com centenas de milhões de páginas da web, como podemos encontrar aquilo que é realmente bom?” (WATERS, 2007)

De maneira diferente, o *Delicious*²⁶, criado em 2003 por *Joshua Schachter* (adquirido pelo *Yahoo!* em 2005) e um dos mais populares serviços de *Social Bookmarking* (rede social de favoritos), incentiva o interator manter *on-line* sua lista de *websites* favoritos, ao invés de armazenadas em seu computador local; dessa maneira torna-se possível o acesso à lista a partir de qualquer dispositivo com acesso à Internet. Porém, esse sistema transcende as questões do simples armazenamento e possibilita formas de compartilhamento desse conteúdo específico criando redes de relacionamento que compartilham *links*. Todos os

²⁴ Ver <http://www.stumbleupon.com/>

²⁵ Ver <http://video.stumbleupon.com/>

²⁶ <http://www.delicious.com/>

endereços postados no *Delicious* são públicos, porém, pode-se defini-los como privados.

Uma das características marcantes do sistema, também responsável pela forma como o interator poderá mover-se nele, é o tipo de categorização dos *links* de acordo com o método de *Folksonomia*, derivação das palavras “*Folk*” (pessoas) e “*Taxonomia*” (classificação). Esse método, difundido pela Web 2.0, permite um sistema de classificação livre e colaborativa no qual os interatores podem definir como os *links* serão agrupados, inserindo marcações (*tags*) nos favoritos. Os conteúdos etiquetados não se apresentam dentro de uma estrutura hierarquizada, e sim, classificados de acordo com o entendimento de cada interator sobre o conteúdo em questão, e pela colaboração entre eles. Segundo Romaní e Kuklinski (2007)

A *Folksonomia* está longe das estruturas hierarquizadas para aproximar-se de uma organização baseada na colaboração das pessoas que cooperam através de ordenar e/ou classificar a informação por meio de etiquetas (*tags*). Uma vez que as categorias são criadas e administradas livremente pelas pessoas que utilizam os sistemas, não obedecem a uma lógica hierárquica e sim às decisões de marcação dos próprios interatores. (ROMANÍ e KUKLINSKI, 2007, p.51)

Dessa maneira, a *Folksonomia* (também chamada de *Tagging*) adiciona uma camada de significado ao conteúdo. Quanto mais marcas, mais úteis e significativos eles se tornam. “Principalmente, por este significado ser criado diretamente pelos espectadores ou consumidores da cultura e não por publicitários, ou por quaisquer outros esforços intencionais de promoção comercial.” (LESSIG, 2008, p.60)

A API do Delicious é aberta possibilitando que os interatores possam criar aplicativos com a base de dados do sistema. Assim, surgiram os mais diversos aplicativos, como a extensão *Foxlicious*, para o navegador web *Firefox*, que permite ao usuário navegar e ao mesmo tempo, enviar os *links* visitados para seu perfil no *Delicious*, sem a necessidade de visitar o *website* oficial do

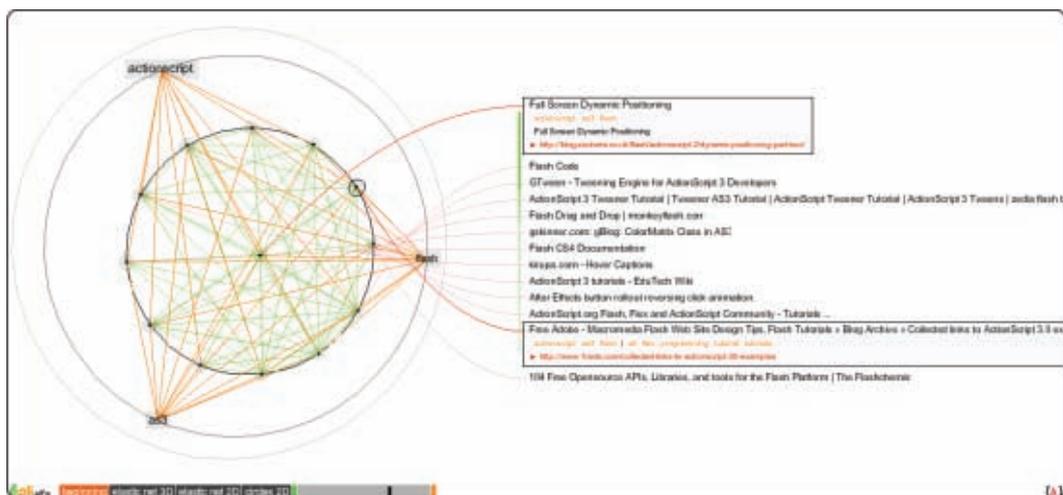


Figura 6 - Projeto 6pli que permite a visualização com uma navegação espacial de um perfil do Delicious
 Fonte: <http://www.6pli.com>

sistema. Outros aplicativos propõem outras formas de visualização e de interface, como por exemplo, o projeto 6pli²⁷ (figura 6) que cria uma navegação espacial pelos favoritos de determinado interator.

1.3.3. Compartilhamento de Vídeos

O Youtube²⁸ (figura 7) é um dos exemplos da mudança de perspectiva da Web, no qual o interator, além de consumidor, atua também como criador e produtor de conteúdo. Trata-se de um ambiente de rede social com o compartilhamento de vídeos, criado em 2005 por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, ex-funcionários da PayPal²⁹. O serviço surgiu em um momento que compartilhar e distribuir vídeos através da Internet era tecnicamente complicado e implicava custos altos para o interator comum. Assim o Youtube veio preencher essa lacuna. Colaboração, privacidade, pirataria e direitos autorais foram questões que passaram a ser discutidas nesse novo contexto.

Alguns fatores são considerados cruciais para o estabelecimento e popularização da plataforma; a simplicidade técnica do sistema transforma a publicação de um vídeo em apenas alguns passos após o cadastro; a utilização

²⁷ Ver <http://www.6pli.com/>

²⁸ Ver <http://www.youtube.com/>

²⁹ PayPal é uma empresa de intermediações financeiras para interatores que efetuam compras através da Internet. Ver <http://www.paypal.com/>

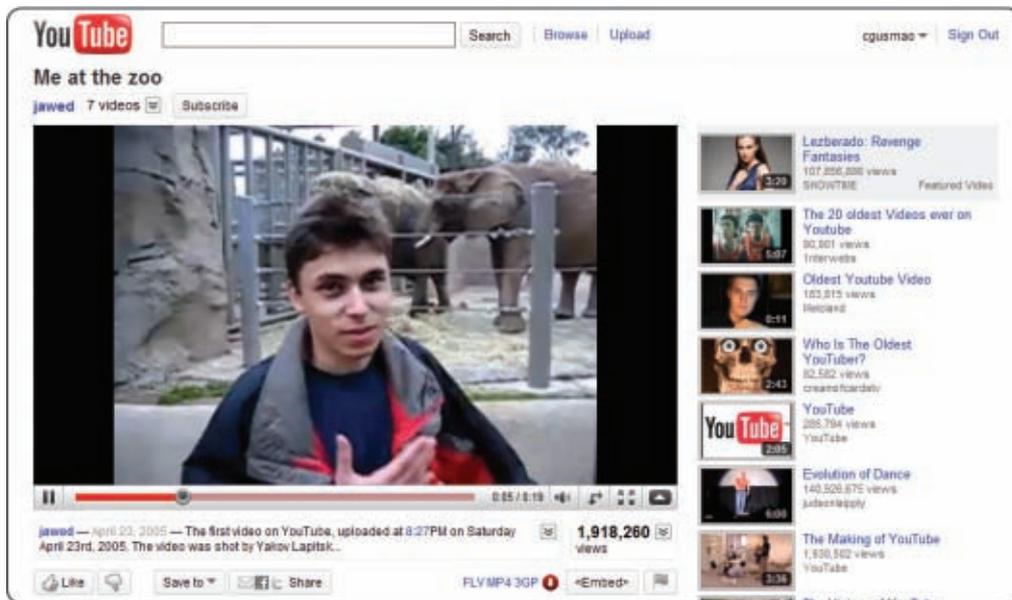


Figura 7 - Me at the Zoo primeiro vídeo publicado no Youtube pelo seu co-fundador Jawed Karim em 23 de abril de 2005
Fonte: <http://www.youtube.com>

também do *Flash Player*³⁰, que instalado em boa parte dos navegadores, não exige o *download* dos vídeos para assisti-los, agilizando o processo.

O elemento que promoveu nosso crescimento inicialmente acelerado veio da tecnologia. Fizemos algumas coisas certas, ou seja, a escolha do Flash vídeo como plataforma de distribuição assim não é necessário baixar nada. O vídeo simplesmente toca no próprio navegador. (CHEN apud LESSIG, 2008, p.194)

O serviço possibilita o interator publicar os próprios vídeos, além de criar um canal específico; muitas grandes empresas (Sony, Fox, CNN, etc.) posteriormente vislumbraram as vantagens de possuir um canal próprio no Youtube, pois se aproximavam de seus telespectadores, também, na *Web*. Com o crescente número de interatores publicando vídeos de artistas da gravadora Sony, a empresa optou por publicar vídeos dos artistas de seu *portfolio*, transformando o espaço, antes *underground*, em um canal de promoção de seu catálogo.

³⁰ Plugin da Adobe que permite a visualização de animações e a transmissão de vídeos em formato Flash Vídeo (FLV). Ver <http://www.adobe.com/products/flashplayer/>.

Embora seja considerada uma rede social, o interator do serviço não possui “amigos” conectados em rede e sim *subscribers* (assinantes) do canal, que recebem uma mensagem de e-mail quando um novo vídeo é publicado e, dessa maneira, estabelece-se uma relação entre os interatores. Assim como a *Wikipédia*, a comunidade monitora o tipo de conteúdo, votando e sugerindo averiguação de conteúdos inapropriados que violam as diretrizes de uso do sistema.

A tecnologia é um ponto importante para o sistema, pois possui *APIs* abertas que permitem criar outros serviços com base em sua base de dados de vídeos; o sistema possibilita que os vídeos possam ser assistidos externamente em outro *website* simplesmente copiando e colando um código disponibilizado junto a cada vídeo. É possível que o interator responsável pelo vídeo publicado insira marcações e comentários sobre o vídeo, criando um sistema de navegação dinâmico. Um exemplo de criação de uma experiência diferenciada, é o filme interativo “A Gruta”³¹ (*figura 8*), no qual o interator pode navegar entre os trechos do filme publicados seguindo caminhos diferentes dependendo de suas escolhas.



Figura 8 - Interface inicial do filme interativo A Gruta

Fonte: <http://www.youtube.com>

³¹ Ver <http://www.youtube.com/watch?v=Ed-kmSghlo8>

Originalmente, o sistema convertia os vídeos publicados em apenas um nível de qualidade, mas gradativamente foi oferecendo outras opções, até que em março de 2008 passou a aceitar vídeos em HD (*High Definition*), o que abriu caminho para publicações profissionais e não somente amadoras.

1.3.3. Micro-blog

O *Twitter*³² é um serviço que mescla as características de micro-blogs³³ e de redes sociais, e nele os interatores não são denominados de “amigos”, pois cada usuário desse serviço possui *followers* (seguidores), que recebem mensagens dos *followeds* (seguidos) cada vez que estes postam algo na rede.

A natureza do serviço é relativamente simples, utilizando um campo de texto na interface principal do perfil, o interator escreve uma mensagem de até 140 caracteres (herança do SMS via celular) respondendo a pergunta “O que está acontecendo?” e assim, todos os seguidores desse interator receberão a mensagem. O interator do serviço poderá “*twittar*” (verbo que nasceu após a popularização do serviço) a partir da *web*, celular, *e-mail* ou outros dispositivos conectados à Internet.

As pessoas compartilham (através do sistema) detalhes de sua vida diária com amigos, família e colegas de trabalho; informações, notícias e opiniões com seus *followers*, e buscam informação, conhecimento e experiência na rede. Embora não haja consenso sobre o motivo das pessoas utilizarem o *Twitter*, Zhao e Rosson (2009) sugerem que

Emocionalmente, as pessoas parecem usar o *micro-blogging* para obter um nível de presença no ciberespaço, sendo alguém “lá fora” e para sentir outra camada de ligação com os amigos e com o mundo. O uso cada vez mais popular de *micro-blogging* se deve pela comunicação leve e informal no mundo da computação social. (ZHAO e ROSSON, 2009, p.243)

Em janeiro de 2009 um avião da *US Airways* caiu no Rio Hudson em

³² Ver <http://www.twitter.com/>

³³ Os micro-blogs são caracterizados pelo post de mensagens curtas, no caso do Twitter o limite é de 140 caracteres.

Nova York. A notícia foi veiculada pelo *Twitter* antes de qualquer outro meio de comunicação por meio do interator Janis Krums que passava pelo local e, com a câmera de seu aparelho celular, publicou na rede a primeira imagem do acidente. Embora seja um fenômeno relativamente novo e não se possa especular ainda sobre os impactos sociais do micro-blogging, a rapidez e a facilidade com que uma mensagem é disseminada pela rede produz um efeito de transmissão de conteúdo atualizado em cascata e em uma velocidade que os meios de comunicação estabelecidos (mesmo os Blogs) não conseguem acompanhar.

1.3.3. Comunidade *on-line*

A comunidade *on-line Myspace*³⁴, lançado em 2003, possui um sistema que controla desde o cadastro do próprio associado até as características da interface gráfica, como os elementos visuais e interativos serão dispostos. Além disso, possui aspectos visuais que são padrão para todos os interatores iniciantes ou recém-cadastrados. Esse sistema, além de conectar interatores, possibilita a inserção de tocadores de vídeos e músicas, publicação de fotos e envio de *e-mails* entre a comunidade.

O interator iniciante depara-se primeiramente com as possibilidades de criação e publicação de conteúdo textual, como suas características, interesses



Figura 9 - Página de perfil do Myspace customizada pelo interator

Fonte: <http://www.myspace.com/bandagloss>

³⁴ <http://www.myspace.com/>

personais, ocupação, dentre outros dados. As questões relacionadas com a personalização do ambiente iniciam-se, para os interatores recém-chegados, com a disponibilização de “perfis-modelo”, fornecidos pelo próprio sistema, no qual o interator poderá optar por algum deles e assim, experimentar outro padrão visual que não seja a interface gráfica padrão do sistema. O interator poderá também, de maneira bastante acessível, optar pela posição dos tocadores de vídeo e áudio ou pela lista de interatores conectados na interface gráfica do sistema.

O sistema permite que um interator com conhecimentos mais avançados na criação e desenvolvimento de *websites* e, com certa habilidade para determinadas linguagens de programação, personalize a interface gráfica com a finalidade de criar uma identidade única para seu perfil dentro do sistema, atendendo a uma ideia ou conceitos específicos. É o caso da Banda Gloss (*figura 9*) que customizou toda a interface gráfica e reposicionou os elementos para criar um ambiente com identidade do grupo.

Assim, as possibilidades de interferência do interator dependem de suas habilidades em linguagens de programação e conhecimento da estrutura desses sistemas – que em muitos casos é uma estrutura aberta com os padrões propostos das *APIs* de cada sistema. Não estaremos discorrendo detalhadamente e com um maior aprofundamento sobre o perfil dos interatores, mas podemos ponderar que grupos definidos poderiam surgir: aqueles que alimentarão o sistema com conteúdo textual, fotos, etc.; outros que, com um pouco mais de habilidade, conseguem customizar o sistema manipulando a interface gráfica, alterando a navegação e manipulando conteúdos e um terceiro tipo de interator, com mais habilidades técnicas, que subverterá o sistema criando outros projetos utilizando esse primeiro como base.

Comparativamente, poderíamos estabelecer relação com os tipos de leitores “contemplativo, movente e imersivo” propostos por Santaella (2004, p.15). A autora procura pontuar situações distintas para os perfis dos indivíduos contextualizados nos diversos meios de comunicação, caracterizando o leitor do livro, o vedor da televisão e conteúdos audiovisuais, até o interator no ciberespaço. De acordo com a autora, o leitor contemplativo é o leitor do livro

impresso, da imagem expositiva e fixa, meditativo e que se encontra alheio às circunstâncias externas. Comporta-se da mesma maneira aquele interator no ambiente Web que faz uso apenas das características triviais dos sistemas, sem explorar de uma maneira mais ativa o conteúdo digital. Já o leitor movente, segundo Santaella (2004) é aquele que surge do caos contemporâneo das metrópoles e conteúdos dispersos; um indivíduo que passa a ler com uma atenção diferenciada, de caráter híbrido e fragmentada, como os movimentos de *zapping*³⁵. Convivendo com estes anteriores, há o interator que compreende as possibilidades interativas diferenciadas e manipula os elementos estruturais das interfaces. Este terceiro e último tipo proposto pela autora é o leitor *imersivo*, que apresenta as características do leitor *contemplativo* e *movente*, mas é capaz de incorporar as possibilidades de interferências nos conteúdos.

A grande marca identificatória do leitor imersivo está, sem dúvida, na interatividade. [...] Um tipo de interatividade inaugural que colocou em questão os conceitos centrais dos processos comunicativos, o de emissor e o de receptor, assim como o da mensagem. Onde se situam as mensagens no ciberespaço? No ponto de emissão ou de recepção? Nem em um, nem em outro, pois elas mais parecem estar no espaço de comutação, que permite conectar o infonauta com seus interlocutores e onde não há lugar para emissores ou receptores definidos. (IBIDEM, p.181)

O leitor imersivo aproxima-se do interator que efetivamente irá expandir os limites dos ambientes colaborativos em que se encontra e possivelmente criará novos sistemas a partir dos conteúdos mesclados pelos mashups. Assim, interessa-nos enfatizar as características deste interator capaz de ampliar as interferências de suas ações, validadas pelo ambiente da rede distribuída, como a liberação do pólo de emissão, proposto por Lemos (2009) e abordado anteriormente neste capítulo.

³⁵ *Zapping* diz respeito ao desejo “do telespectador de mudar de canal (de televisão) a qualquer pretexto, na menor queda de ritmo ou de interesse em um programa e, sobretudo, quando entram os comerciais”. (MACHADO, 1993, p. 143)

2. DESIGN E OS AMBIENTES COLABORATIVOS

O projeto de design voltado para os ambientes digitais na Internet, em especial os ambientes colaborativos, diferencia-se dos demais projetos de design, ao lidar com as características de um produto dinâmico que devem prever a customização, recombinação, recontextualização (como vimos no capítulo anterior) por parte dos interatores.

A metodologia projetual baseada no binômio problema-solução (Munari, 1989), não possibilita que o designer antecipe problemas que pode não conhecer, dada a natureza emergente da rede, que contrasta com o processo decisório hierarquizado do método projetual do *Arroz Verde*³⁶. Como resultado, este tipo de projeto revelará características formais como proporção, peso, cor, textura de acordo com as determinações projetuais dos designers e colaboradores envolvidos.

Os designers articulam o processo de materialização, compondo os aspectos informacionais, funcionais e contextuais, para formalizar mais adequadamente o produto final. A ênfase na forma, no conteúdo ou na experiência proporcionada irá depender do produto, do suporte e contexto de uso. Em um ambiente colaborativo, por exemplo, teremos uma atenção especial ao conteúdo e às relações entre os interatores, enquanto que o design de uma cadeira poderá evocar prioritariamente uma preocupação com a forma em atendimento do uso.

A obviedade da afirmação que distintos projetos resultam em formas ou configurações também distintas, ganha uma dimensão maior em ambientes colaborativos para *Web*, uma vez que a materialização destes projetos não resulta uma forma específica, finalizada e fechada, e sim interfaces abertas onde os interatores progressivamente vem exercendo um papel definidor.

³⁶ Bruno Munari (1989) estabelece uma relação do projeto de design com uma receita para se fazer arroz, o "*Arroz Verde*", afirmando que qualquer receita é um projeto de design, carregando em si uma metodologia projetual. (MUNARI,1989, p.15)

2.1. Conteúdo += Forma = Design

Considerando as diversas características do projeto em design, a relação entre conteúdo e forma contribui para a reflexão proposta nesta dissertação acerca da participação do interator no fluxo projetual. O título desta seção reflete as diferentes perspectivas e compreensões desta relação, aqui descritas em alguns específicos períodos históricos; evidencia-se uma composição de conteúdo e forma mais rígida no período da Bauhaus, e outra mais flexível, dada pela Escola de Ulm; na Internet, nos ambientes colaborativos, podemos perceber uma proposta que apresenta a forma dinamicamente, enquanto prioriza a veiculação do conteúdo.

Ferlauto (2004), assim como Munari (1989), recorre à metáfora da culinária para estabelecer relações entre o fazer um bolo e o caminho de materialização de uma ideia. O designer é responsável pela construção formal dos elementos projetuais, procurando estabelecer a melhor fôrma que possa “assar” tal ideia. Sob esta ótica, Ferlauto (2004) afirma que as ideias gráficas têm um processo semelhante onde,

Precisamos de ingredientes: informação, pesquisa organizada, curiosidade intelectual, sensibilidade, talento [como fermento] e uma pitada de audácia, mas isto tudo não dá forma às nossas ideias, apenas cria uma massa de dados que necessita ser trabalhada, [para depois] escolher a melhor fôrma que dará uma das formas possíveis à nossa ideia. (FERLAUTO, 2004, p.14)

Flusser (2007) também discorre sobre as relações com as quais o designer deve se ocupar como matéria-forma, conteúdo-contidente. O autor afirma que quando vemos uma mesa, na verdade, estamos vendo a matéria madeira em forma da ideia de mesa.

Se a forma for o “*como*” da matéria e a matéria for o “*o quê*” da forma, então o design é um dos métodos de dar forma à matéria e de fazê-la aparecer como aparece, e não de outro modo. [...] A

matéria no design, como qualquer outro aspecto cultural, é o modo *como* as formas aparecem. (FLUSSER, 2007, p.28)

Estes aspectos descritos pelo autor evidenciam as preocupações projetuais em design onde a forma resulta da conformação do conteúdo e do contexto. Esta compreensão quando confrontada com as tecnologias digitais, provoca uma reflexão sobre as distintas materialidades da produção da sociedade contemporânea, dos bits à madeira e vidro, e suas especificidades para conformação estéticas e funcionais. (BÜRDEK, 2005)

Embora Flusser (2007) indique que o designer dá forma à matéria e que insinue certa inseparabilidade nesta relação, também assume que a separação entre a matéria e o objeto (de caráter imaterial) termina por evidenciar as características comunicacionais destes; o autor afirma que esta separação, pode aproximar os indivíduos, como segue,

A separação entre objeto e matéria, projetando objetos de uso imaterial, é um desses indícios e pode ser exemplificada pelos programas de computador e redes de comunicação. Isso faz com que o olhar do designer dirija-se espontaneamente para outros homens pelo fato de que esses objetos são transparentes e, portanto, permitem ver os homens através deles. (NIEMEYER e SCHOENACHER, 2010, p.6)

O designer sempre se colocou na posição de mediador do diálogo entre as pessoas e objetos e ao projetar espaços e interfaces procura negociar as relações objetivas e subjetivas, estabelecendo as ações cabíveis.

A escola alemã Bauhaus (1919-1933), embora estivesse preocupada com a questão comunicativa dos objetos, tinha ainda como foco principal a funcionalidade e a possibilidade de produção em massa dos produtos. Então podemos dizer que a relação conteúdo e forma, proposta pela Bauhaus, refletia muito mais a questão do uso, da utilidade e funcionalidade do que os aspectos formais.

A famosa frase “menos é mais” de Ludwig Mies van der Rohe, pode elucidar as determinações formais da época. A escola adotava formas

sintéticas e simplificadas, utilizando elementos geométricos básicos para explicitar claramente os objetivos e desenvolvendo produtos acessíveis para a população com um elevado grau de funcionalidade (BÜRDEK, 2005). Além disso, havia o ideal de que a linguagem proposta pela escola seria universal, e, portanto compreensível a todas as pessoas.

Enquanto a Bauhaus enfatizava um pensamento racional e seu foco nos aspectos funcionais (LUPTON, 2008), a escola de Ulm, concebida em 1953 e inaugurada em 1955, possuía em seu currículo as mais diversas disciplinas a fim de fazer emergir um designer que transitava nas mais diferentes áreas como a filosofia, sociologia, percepção, semiótica, entre outras áreas. O designer Alexandre Wollner descreve sua experiência como aluno da escola de Ulm, da seguinte maneira.

O design tem que abrigar tudo o que concerne à vida humana. É preciso saber tudo de tecnologia para poder conversar com os profissionais. É preciso saber tudo de tudo, inclusive de música. Stockhausen dava palestras na escola para demonstrar seu processo criativo. E foi por meio da música, da física quântica e da matemática que começamos a conhecer as relações entre proporções na natureza, no ambiente urbano, nas estrelas. [...] Mas, até algum tempo atrás, não se podia falar a respeito, porque ninguém conhecia. As escolas não ensinavam isso. (STOLARSKY, 2005, p.43)

Na escola de Ulm havia uma preocupação mais abrangente, não delimitada apenas pelas questões funcionais dos produtos, e sim como seriam



Figura 10 - Marca criada por Alexnadre Wollner em 1989
Fonte: WOLLNER, 2003, p.256

percebidos pelos usuários. Podemos perceber que há um equilíbrio maior entre conteúdo e a forma.

Wollner, responsável pelo design gráfico e identidade visual de diversas empresas, quando apresenta a marca de uma fábrica de fechaduras paulista, a PAPAIZ (*figura 10*), recupera a forma de uma maçaneta fabricada pela empresa para refazer a parte descendente do caractere Z e remeter visualmente ao objeto.

Com ideias bastante próximas a cerca da relação conteúdo e forma, que estamos abordando, o designer americano Paul Rand³⁷ (1993), ícone do período modernista, e responsável por projetos de design gráfico de grandes empresas como a IBM, afirma que em sua visão

O conteúdo é a matéria-prima do design. A forma, por sua vez, é a reorganização e a manipulação de conteúdo. Dar forma é fixar as relações visuais em um determinado espaço, portanto, forma e plasticidade acabam por ser também sinônimos de design. Design é a fusão entre a forma e o conteúdo; a percepção e expressão única de uma ideia. (RAND, 1993, p. 5)



Figura 11 - Cartaz de Paul Rand criado para IBM em 1981
Fonte: <http://www.paul-rand.com>

³⁷ <http://www.paul-rand.com/>

Para Rand, design é relação e explora claramente a potencialidade desta relação quando cria o cartaz da IBM (*figura 11*). Para ele, a forma e o conteúdo não podem ser dissociados e afirma que “o casamento da forma com o conteúdo é a realização do design.” (RAND apud KROEGER, 2010, p.47)

Como vimos na Bauhaus, de certa maneira, o foco está no conteúdo e na funcionalidade do objeto para nortear o desenvolvimento da forma. Em Ulm, há um equilíbrio mais negociável entre o conteúdo e as características formais dos objetos, embora o conteúdo atue como base criativa e sustentação das propostas estéticas.

Mas, há exemplos no campo das artes, especificamente na poesia concreta, que podemos nos valer aqui para confrontar outra dinâmica, onde conteúdo e forma fundem-se, de maneira que um não poderia existir sem o outro. Um poema concreto torna-se um objeto visual valendo-se dos elementos formais como espaços em branco e a própria tipografia. No poema “Abre” (1968) de Augusto de Campos (*figura 12*), temos claramente o conteúdo e a forma fundidos na expressão poética do artista; a proposta é explorar e reinventar os limites do papel, naturalmente bi-dimensional, e reforçar através da forma a semântica da palavra “abre”.

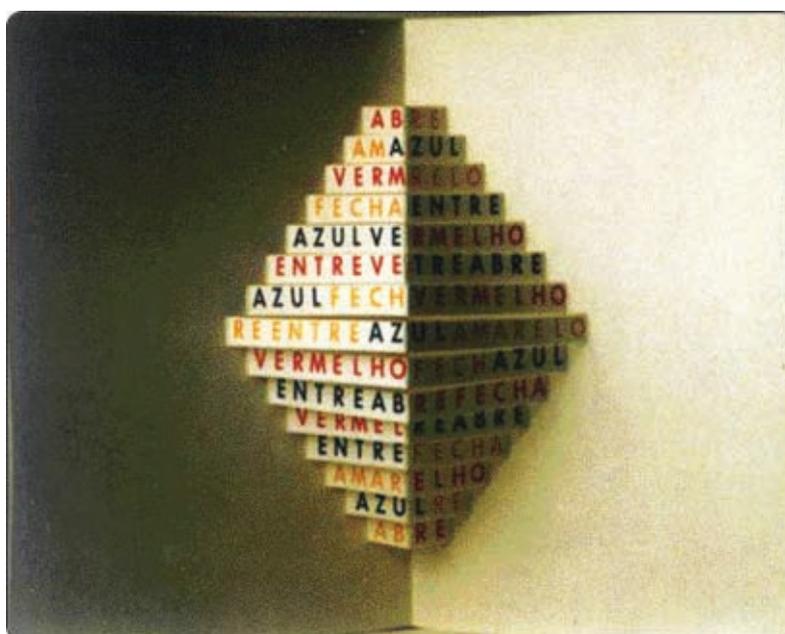


Figura 12 - "abre" (1968) poema da série poemobile de Augusto de Campos
Fonte:<http://www2.uol.com.br/augustodecampos/poemas.htm>

envolvimento do leitor ao substituir caracteres do logotipo da empresa por elementos simbólicos.

Katherine McCoy, do departamento de design da Cranbrook Academy of Art em Michigan, também enfatizou a construção de sentido entre o público e a peça de design gráfico propondo uma operação visual que se assemelhasse à comunicação verbal. A proposta desses designers é configurar espaços abertos no sentido de estimular a participação e interpretação do leitor, e, conforme Poynor (2003)

Designers sintonizados com as teorias pós-modernas, frequentemente invocaram o leitor ou o espectador utilizando ideias e termos similares. Seu objetivo, segundo eles, não era impor uma leitura única fechada e restritiva, mas fornecer estruturas abertas que incentivam a participação e interpretação do leitor. (POYNOR, 2003, p. 119)

No contexto apresentado aqui, a participação do leitor ocorria no contexto da leitura e interpretações múltiplas, sem evocar as intervenções do leitor de maneira mais incisiva, na materialidade das peças; as pessoas não podiam alterar e compor novas possibilidades formais a partir das várias interpretações possíveis desses conteúdos. Sendo assim, os designers pós-modernos criaram uma retórica visual onde tornava possível um diálogo com o leitor de maneira mais dinâmica e ativa.

Podemos perceber que o anúncio de Carson, se aproxima da proposta da poesia concreta onde conteúdo e forma, se fundem. Blackwell e Carson (1995) observam que essa relação é uma grande questão do design contemporâneo

Qual a relação que a linguagem visual tem com a verbal? Nós estamos tão familiarizados com nossa própria linguagem verbal, que ficamos chocados ao perceber que ela nunca é pura, sem ser distorcida pela transmissão. Estamos acostumados a ver as palavras somente como conteúdo ou apenas como um texto que compõe o layout de uma página. (BLACKWELL e CARSON, 1995, p. 29)

A literatura também traz exemplos da participação na construção do significado da peça pelo leitor. Julio Cortázar, por exemplo, escreveu em 1963 “O jogo da amarelinha”, no qual configura mais de uma forma de leitura do livro. A primeira seria a leitura tradicional, do primeiro capítulo ao último, conforme o fluxo sequencial do livro. A segunda possibilidade de leitura depende do deslocamento não-linear por entre as páginas e os capítulos, configurando uma interpretação diferente dos fatos narrados. Cortázar proporciona em sua introdução ao texto, estas duas possibilidades de leitura e esclarece que o leitor deve exercer seu poder de escolha, como descreve Kadota (2006)

Nessa obra o jogo ficcional não se revela sem uma participação por inteiro de seu parceiro ou interlocutor, que é o leitor. Ele dá as pistas, mas quem decifrá os códigos e quem decidirá a estratégia será o outro. (KADOTA, 2006, p.1)

É interessante notar que uma vez dada a liberdade ao leitor, vários destes escreveram ao autor apresentando sequências não previstas por Cortázar.



Figura 14 - Cent mille milliards de poèmes de Raymond Queneau
Fonte: <http://www.flickr.com/photos/marcwathieu/2795521945/>

O poeta francês Raymond Queneau (1903-1976) publicou em 1961 uma obra chamada *Cent mille milliards de poèmes* (Cem mil bilhões de poemas). O livro foi impresso contendo um soneto em cada uma das dez páginas, com cada linha separada das outras em tiras (*figura 14*). Todos os sonetos possuem o mesmo esquema de rimas e a mesma sonoridade. O leitor pode então combinar quaisquer linhas com as outras treze constantes nas outras páginas, potencializando a construção de 10^{14} (= cem mil bilhões) poemas diferentes. Queneau, flexibiliza os limites do objeto impresso, que é comumente estático, possibilitando uma participação mais ativa do leitor não só na manipulação, mas na construção destes novos poemas.

Podemos observar que designers ainda presos em seu próprio entendimento e expectativas projetuais não vislumbram possibilidades de intervenção que desequilibre seu resultado projetual, como afirma a escritora e crítica de design, Alice Twemlow (2007),

Os designers centram-se nos aspectos do projeto que podem controlar e raramente deixam muito espaço para o envolvimento do

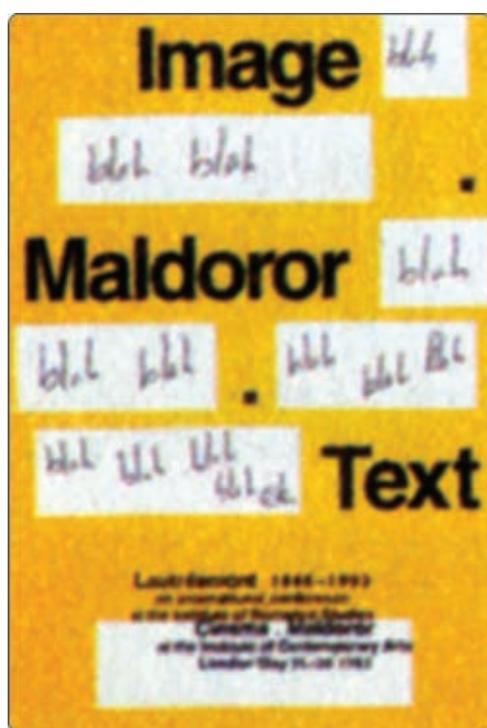


Figura 15 - Poster de Paul Elliman para a conferência sobre o escritor francês Lautréamont
Fonte: TWEMLOW, 2007, p.76

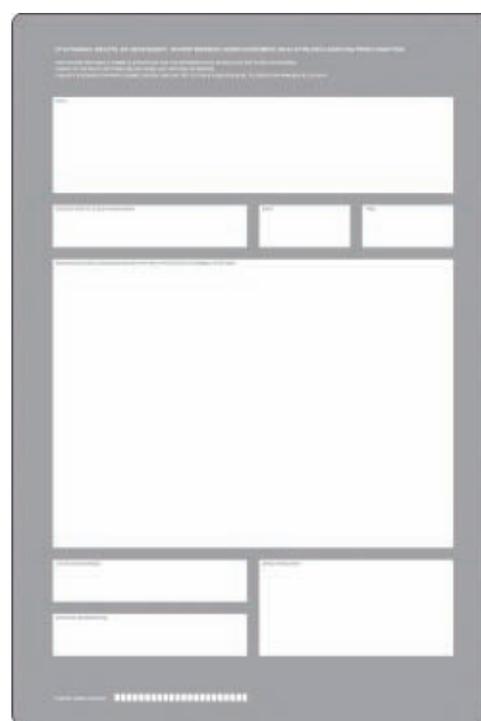


Figura 16 - Poster Utilitário criado em 1998 pelo designer Daniel Eatock
Fonte: <http://www.eatock.com>

leitor ou para interpretações alternativas. A imprensa de design apóia esta abordagem e tende a colocar ênfase na produção de design, mais do que no seu consumo; no designer como um criador de forma e significado, mais do que no leitor como alguém que pode extrair significado, mas também pode acrescentar o seu (significado e interpretação). (TWEMLow, 2007, p. 76-77)

O designer inglês Paul Elliman projetou o cartaz (*figura 15*) para a conferência realizada em 1993 sobre a obra do escritor francês Lautréamont. Espaços em branco foram dispostos entre as palavras “Image”, “Maldoror” e “Text”, para que os participantes da conferência pudessem completar ou alterar o conteúdo da peça. Esta característica possibilitou múltiplas intervenções, que se aproximam do conceito da obra e do autor abordados no evento. Em uma proposta similar, porém mais extremista, o designer inglês Daniel Eatock criou o *Poster Utilitário* (*figura 16*); um cartaz genérico impresso em papel de jornal que guia metodicamente o leitor através das etapas de



Figura 17 - Cartaz para o LBGT Coop da Universidade de Yale
Fonte: TWEMLow, 2006, p.80

criação de sua própria publicidade (do leitor) e, contém espaços em branco para inserir as informações pertinentes, como títulos dos eventos, imagens, contato, etc. Neste caso, o trabalho depende totalmente da intervenção do observador.

Outro projeto que discute os limites físicos do meio impresso para a participação do leitor foram os cartazes produzidos pelos designers Rebecca Ross e Andrew Sloat para o LGBT Coop, um órgão da Universidade de Yale nos EUA, que visa constituir a integração dos alunos gays junto à comunidade acadêmica. Os cartazes (*figura 17*), distribuídos por todo o campus, possibilitava que os alunos criassem as mensagens que melhor lhes representasse.

Similarmente, o artista argelino Fred Forest, discutiu a participação do leitor na mídia impressa a partir do conceito de liberação do pólo de emissão proposto por Lemos (2009), abordado no primeiro capítulo. O artista, em novembro de 1972, criou a instalação de vídeo interativo no Museu Estadual de Belas Artes de Lausanne (Suíça) chamada “Rencontre avec Fred Forest”, enquanto conseguiu a inserção de um pequeno quadrado branco (*figura 18*), “150cm² de Newspaper”, na página principal do jornal local *Tribune Matin*; esta

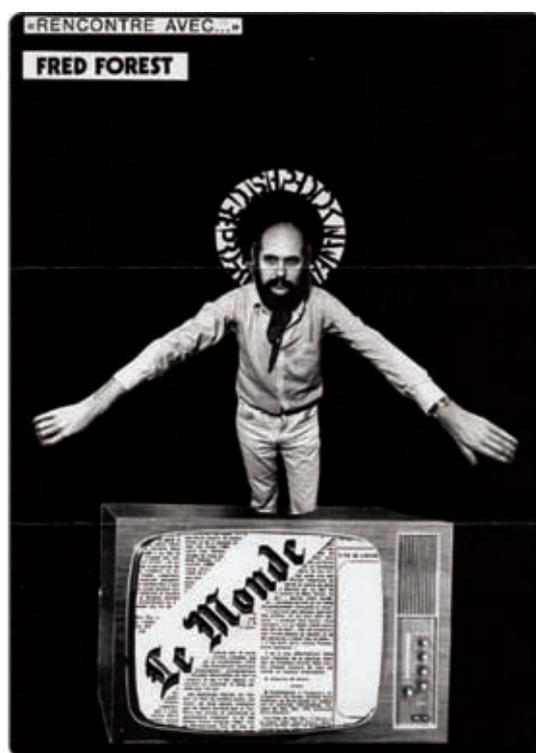


Figura 18 - Cartaz da instalação Rencontre Avec Fred Forest realizada em novembro de 1972

Fonte: <http://www.fredforest.org/>

ação reconfigura momentaneamente a mídia de massa em um espaço interativo. Os leitores do jornal foram convidados a escrever naquele espaço e enviar posteriormente o jornal para o artista; este apresenta em outra exposição estas interferências dos leitores, questionando, assim, a comunicação unilateral das mídias de massa ao introduzir o que chamou de um elemento “parasita” nas páginas do jornal. Esta experiência foi realizada originalmente em janeiro de 1972, onde o quadrado em branco foi inserido no jornal *Le Monde* em conjunto com uma intervenção ao vivo em um canal de televisão.

O evento Do Create (2000/2001) do escritório de design Droog (<http://www.droog.com>) também é um exemplo do questionamento das relações e limites de participação do usuário. Mesmo com as limitações técnicas dos produtos apresentados, os consumidores foram convidados a manipular os objetos de forma a redesenhá-los pela interação. A ideia central amplia a ideia do consumo de uma experiência e não apenas um produto. O exemplo mais emblemático da participação do usuário neste evento é a poltrona Do Hit (*figura 19*) no qual o usuário adquire um bloco de aço, razoavelmente maleável, e uma marreta para assim moldar a poltrona.



Figura 19 - Poltrona moldável Do Hit
Fonte: <http://www.droog.com>

Diferentemente de Paul Rand (*página 51*) e sua abordagem projetual, bem como suas definições do campo do design, Bonsiepe (1997) propõe ampliar a compreensão do mesmo, ao evidenciar a atuação do designer nas mais diversas áreas da atividade humana, colocando-o como o responsável por interfacear as ações humanas. Dessa maneira o designer não projetaria simplesmente relações entre conteúdo e forma, mas, em um sentido mais amplo, projetaria interfaces. Assim seria possível distanciar-se da noção de que o design está centrado somente na funcionalidade ou nas questões relativas à forma. Nesta perspectiva, Bonsiepe (1997) propôs o diagrama ontológico do design (*figura 20*).

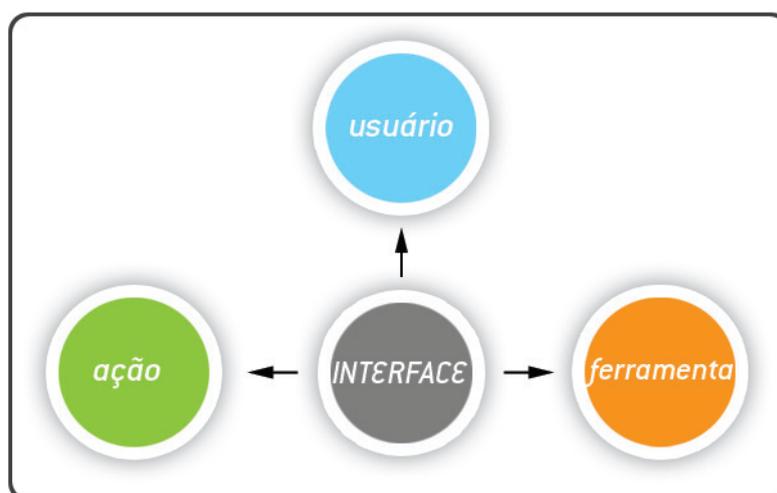


Figura 20 - Diagrama ontológico do design (BONSIEPE, 1997, p.10)

O diagrama é composto por três domínios – do usuário, da tarefa ou ação e da ferramenta, aproximados pela interface. Em primeiro lugar existe o usuário que deseja realizar uma ação efetiva. Em segundo temos uma tarefa que o usuário quer cumprir, por exemplo: cortar pão, escutar música ou tomar uma cerveja. E terceiro, temos uma ferramenta ou artefato necessária para o usuário realizar efetivamente – uma faca, um Ipod ou um copo. Estes três campos heterogêneos – um corpo, um objetivo e uma ferramenta passam a atuar de forma conjunta exatamente através da interface, como afirma Bonsiepe (1997)

Ora, o acoplamento entre estes três campos ocorre pela interface. Temos que levar em conta que a interface não é uma “coisa”, mas o

espaço no qual se estrutura a interação entre corpo, ferramenta (objeto ou signo) e objetivo da ação. É exatamente este o domínio central do design. A interface revela o caráter de ferramenta dos objetos e o conteúdo comunicativo das informações. A interface transforma objetos em produtos. A interface transforma sinais em informação interpretável. A interface transforma simples presença física em disponibilidade. (Bonsiepe, 1997, p. 12)

E mais à frente

As interpretações de design utilizam conceitos tais como “forma”, “função” e “estilo”. Em vez de enquadrar o design nestas categorias, parece mais promissor relacionar o design ao domínio da **ação efetiva**. (Bonsiepe, 1997, p. 17)

A proposta de Bonsiepe (1997) vem de encontro às questões apontadas, uma vez que entendemos o designer no contexto dos ambientes colaborativos como um projetista do espaço imaterial, no qual ocorrem as ações efetivas do interator, sejam as ações existentes entre interatores-sistemas, interatores-interatores e sistemas-sistemas através de distintas interfaces, que veremos a seguir. Estas ações por parte do interator são cruciais para o ciclo de vida dos ambientes colaborativos, nos quais as relações conteúdo/forma acontecem justamente no campo da atuação efetiva dos interatores. Estes são responsáveis pela configuração do produto final, sempre em versão Beta (protótipo para avaliação e testes), em constante desenvolvimento. Metaforicamente, Crumlish e Malone (2009) observam que neste tipo de projeto,

Em vez de dar o peixe aos usuários, fornecemos uma vara, molinete, isca e instruções para ensiná-los a pescar. Nós projetamos as regras do sistema, mas não todos os resultados. O designer cria interfaces que permitem aos usuários gerarem seus próprios ambientes finalizados. (CRUMLISH e MALONE, 2009, p.17)

Os autores alertam para duas questões: a primeira é que existe uma necessária falta de controle sobre o conteúdo e a forma finais do produto, pois não podemos prever determinados aspectos. A segunda, o designer necessita projetar espaços abertos onde os usuários farão escolhas posteriores, individual ou coletivamente, que determinarão a configuração dos ambientes com as possibilidades de uso e de compartilhamento. Assim, nos deparamos então com questões complexas sobre o campo do design onde o ato projetual necessita contemplar as interferências do interator.

Outra questão importante sobre as tensões entre conteúdo e forma é o fato de que nos ambientes colaborativos os designers são incapazes de prever todas as necessidades de seu interator a serem atendidas.

A relação existente entre conteúdo, forma e a participação ativa do interator no campo do design passou a ser recorrente e encontrou nas mídias digitais em rede um terreno fértil para seu florescimento. A possível instabilidade e o relativo controle por parte dos designers, afirmados acima, é que possibilitam no meio on-line a dinâmica das trocas entre os interatores e que conferem um ambiente colaborativo de criação, compartilhamento e *remix* dos conteúdos existentes nos mais diversos dispositivos e suportes digitais.

Um mesmo conteúdo pode assumir diversas formas, evidenciando as características funcionais de cada suporte ou dispositivo, e assim também gerar outras formas de leitura para seus usuários. É importante, como afirma Bonsiepe (1997), que os designers planejem a ação efetiva, pois há um controle relativo dos aspectos normalmente controláveis.

2.3. Linguagens digitais e a reconfiguração da relação entre conteúdo e forma

O *HTML (HyperText Markup Language)* é a linguagem base da *Web* e por meio dela, o designer deve estruturar o conteúdo de acordo com padrões estabelecidos e semanticamente bem definido a fim de que este sirva de matéria-prima para a forma, a interface gráfica.

Em um brevíssimo retrospecto sobre a criação de *websites* podemos perceber que a *Web*, quando foi criada na década de 1990, até por certas

limitações técnicas dos primeiros navegadores, não priorizava os aspectos visuais; as interfaces eram basicamente constituídas de textos com formatação básica (negrito ou itálico, por exemplo) e seu maior objetivo era compartilhar conteúdo de maneira aberta através da rede.

Embora esta linguagem possua diversas opções para a formatação deste conteúdo e consequente estruturação da interface gráfica, ainda assim é bastante limitada não permitindo extrapolar as formas básicas, expandindo os limites de cada elemento constante na linguagem.

É importante destacar uma *tag*³⁸ (etiqueta) em especial que foi largamente utilizada na formatação de conteúdo, a *tag TABLE*. Segundo os padrões estabelecidos de marcação a *tag TABLE*, seria utilizada para exibição de dados tabulares, porém designers aos poucos perceberam a possibilidade de criar layouts mais elaborados usando grids modulados pelas tags específicas para tabelas, como bem observa SCHMITT et al (2005)

Designers aprenderam cedo que ao zerar margens de células, espaçamentos entre células e a largura das bordas de uma tabela, podiam criar *layouts* complexos com base em um *grid*, e trazer um novo nível de apelo estético aos *websites*. (SCHMITT et al, 2005, p. 29)

Por meio desta *tag*, os designers puderam retomar os elementos da linguagem visual (*grid*, cor, forma, tipografia etc.), característicos do meio impresso, e propor soluções estéticas mais elaboradas para as interfaces gráficas no meio digital. Desde então, o método de encapsular as diretrizes de formatação no código *HTML*, vem sendo largamente utilizado; mas este aspecto ao mesmo tempo em que é um facilitador da configuração da interface gráfica, também trouxe vários problemas.

O *HTML* configura-se como uma linguagem de estrutura semântica, determinada por tags *HTML*, que combinada com especificações de formato dificultam o acesso ao conteúdo textual, dificultando a reutilização deste em outras instâncias. Outro aspecto, diz respeito à manutenção dos *websites*;

³⁸ *Tags* (etiquetas): São os elementos principais da linguagem *HTML* responsáveis por marcar o conteúdo definindo como ele será formatado.

qualquer alteração do aspecto formal da interface gráfica implica alterar individualmente as páginas *HTML* do *website*. Assim, se o *website* possuísse cem páginas e necessitássemos alterar a tipografia, seria necessário configurar individualmente cada uma destas.



Figura 21 - Interface de website formatado com CSS à esq. e com CSS desabilitado à direita

Fonte: <http://www.ahmsolution.com.br/>

O *CSS (Cascading Style Sheets - Folhas de Estilo em Cascata)* é a linguagem que contém as instruções de formatação para as *tags HTML*. Esta linguagem permite que todas as características formais de uma interface gráfica, sejam estabelecidas em um arquivo (*.css*) externo e conseqüentemente ela possibilita a separação do conteúdo estruturado pelo *HTML* da forma descrita no *CSS*. Assim, o *CSS* facilita a manutenção dos *websites* possibilitando que se altere apenas um único arquivo e em cascata esta alteração se replique para os tantos arquivos constantes na estrutura do *website*. Através do *CSS* é possível estruturar visualmente os elementos da interface gráfica eliminando a necessidade do uso de um grid, baseado em tabelas *HTML* e mantendo o conteúdo livre de qualquer configuração formal da interface gráfica.

O *website* da empresa *AHM Solution* do Brasil foi desenvolvido utilizando as linguagens *HTML* e *CSS*. Sua interface gráfica (*figura 21*) demonstra o conteúdo estruturado através do *HTML* e formatado com *CSS* separadamente. Ao desabilitarmos a visualização do *CSS* no navegador para este *website* podemos perceber o como o conteúdo está estruturado. Este é um importante aspecto das linguagens para *Web* e que nos interessa abordar. Através da separação entre conteúdo e forma, facilitada pelo *CSS*, todo conteúdo pode ser compartilhado sem carregar consigo nenhuma característica formal. Em outras palavras, designers poderiam criar diversas interfaces gráficas para o mesmo conteúdo estruturado pelo *HTML*.

O *XML (eXtension Markup Language)*, criado em 1996, é a maneira pela qual organizamos a informação de maneira semântica utilizando *tags* que possibilitem a *websites* e outros dispositivos – como o celular – acessarem esse conteúdo e utilizá-lo em outro contexto. Mesmo sendo uma tecnologia utilizada há tempos, o *XML* é amplamente utilizado neste novo cenário. Como afirmam Porter e Macmanus (2005):

A *Web* de documentos mudou para uma *Web* de dados. Não estamos à procura das fontes de informações tradicionais. Agora, temos acesso a um novo conjunto de ferramentas para agregar e remixar o conteúdo de uma maneira nova e mais útil. (PORTER e MACMANUS, 2005, p.1)

Os autores compreendem a Web como um ambiente de armazenamento e compartilhamento de dados com acesso facilitado através dos mais diversos aplicativos. E seguem afirmando que

O XML é a opção atual da Web 2.0; então, as palavras e a semântica são mais importantes do que apresentação e *layout*. O conteúdo *move-se e torna-se* é acessível através de um significado programático. Na verdade nós estamos, agora, projetando mais para máquinas do que para pessoas. (PORTER e MACMANUS, 2005, p.4)

Em outras palavras, os autores descrevem o código XML como uma estrutura semântica cujo conteúdo é prioridade neste cenário, quando comparado com a camada de apresentação (forma); as APIs, em conjunto com as fontes de dados padronizadas, e mediadas por dispositivos, determinam trocas dinâmicas de maneira transparente para o interator.

Podemos compreender as questões apontadas acima, retomando a afirmação de Bonsiepe (1997) de que o domínio do designer é a interface. Assim, o designer é aquele indivíduo com capacidade de mediar a comunicação entre as mais diferentes interfaces projetando ambientes e processos de comunicação entre pessoas ou entre máquinas, como esclarecem Silveira e Pretto (2008)

O re-uso e a reconfiguração que ocorre com os aplicativos da rede compõem uma dinâmica que está contaminando as telecomunicações digitais, ou seja, as práticas colaborativas, presentes na internet, estão atingindo o mundo da infra-estrutura, gerando novas possibilidades de comunicação. (SILVEIRA e PRETTO, 2008, p.42)

Talvez o maior exemplo de uso do XML na Web seja o RSS (Really Simple Syndication). O website que deseja disponibilizar um RSS gerará uma cópia do seu conteúdo em um arquivo de dados XML estruturado. Dessa maneira, o conteúdo disponível pode ser acessado a partir de outros websites, dispositivos

ou mesmo aplicativos. Este serviço é muito utilizado pelos usuários que acompanham diversos blogs e recebem o RSS através de um leitor específico (figura 22) na Web, poupando-o de visitar todos os endereços diariamente a procura de atualizações.



Figura 22 - Google Reader, leitor de RSS on-line

Fonte: <http://reader.google.com/>

Através do XML e do RSS ocorreram mudanças significativas nas formas de acesso e leitura dos websites, pois, há notadamente uma alteração na forma como os interatores passam a consumir o conteúdo disponível. Embora estas duas tecnologias específicas sejam bastante importantes no contexto desta pesquisa vale lembrar outras tecnologias, também atuantes nos projetos de websites. Por esta razão, é necessário retornarmos ao início da Web, quando as tecnologias de criação de websites e a infraestrutura de acesso eram bastante limitadas.

Neste cenário, as transmissões de vídeos em formatos digitais eram precárias devido a lentidão do acesso à Internet da época (ao contrário da banda larga atual), porém, uma tecnologia foi desenvolvida então para suprir esta lacuna, o Macromedia Flash. Baseado em imagens vetoriais, este software trouxe a possibilidade de criar animações digitais mais facilmente transmitidas em um formato proprietário, embutido no código HTML, mesmo em uma

conexão de acesso lenta. A linguagem de programação interna, chamada *ActionScript* (atualmente em sua versão 3.0), permite programar ações, gerando interfaces gráficas com uma estrutura formal diferenciada e um grande apelo estético; além de proporcionar graus de interatividade bem maiores ao possibilitar, por exemplo, o arraste de elementos na tela além do *click* proposto pelo hiperlink do HTML.

É importante ressaltar que se por um lado o conjunto de linguagens HTML, XML e CSS permitem o intercâmbio de conteúdo acessados por diversas interfaces, por outro lado, a tecnologia utilizada pelo Flash apresenta pouca flexibilidade para que isto ocorra. Portanto, os websites em Flash possuem uma relação entre conteúdo e forma bastante rígida, na qual se torna muito difícil distinguir os limites entre um e outro. Observando a figura 23, podemos observar que neste website o conteúdo e seus hiperlinks estão bastante integrados visualmente à interface.

Embora ainda pouco utilizadas, as tecnologias XML e *ActionScript* permitem criar projetos com interfaces resultantes de conteúdo dinâmico acessado, conforme o projeto RedBull (descrito na página 96), que procura atender expectativas interativas.



Figura 23 - Website Got Milk? Produzido para promover a indústria leiteira americana.
Fonte: [http:// www.gotmilk.com/](http://www.gotmilk.com/)

Do ponto de vista do designer, é necessário enfatizar que a construção da relação entre conteúdo e forma altera-se dramaticamente; se antes, era estabelecida no projeto, no contexto do *RSS* é preciso planejar o acesso ao conteúdo que poderá ser realizado a partir de interfaces distintas.

Obviamente, sabemos que estas possibilidades não permeiam a Web em sua totalidade, mas é preciso reconhecer que estes paradigmas creditam aos designers e interatores possibilidades ampliadas de atuação, de um lado a projeção de ações, enquanto de outro a participação e colaboração em graus distintos de interatividade.

3. FACEBOOK: CARACTERÍSTICAS SOCIAIS E INTERATIVAS

No capítulo anterior, abordamos as possibilidades de participação e colaboração no campo do design buscando uma reflexão acerca do impacto da participação dos leitores em diversos projetos; procurou-se apontar algumas relações estruturais entre conteúdo e forma para compreender as interferências desta configuração nos níveis de colaboração e participação dos ambientes digitais colaborativos.

Neste capítulo, abordaremos as principais características do *website* de redes sociais *on-line*, o *Facebook*³⁹, procurando identificar elementos técnicos, sociais, participativos e interativos do sistema; nossa intenção visa compreender em que medida os ambientes sociais digitais apontam um momento específico para o designer, ao requisitarem qualidades técnicas em programação e/ou inserirem estratégias orientadas pelas ações dos usuários/interatores no processo de projetar. A análise deste ambiente – um sistema de rede social *on-line* – enriquece a reflexão, na medida em que é preciso reorganizar no contexto digital, certas situações sociais presentes no espaço físico, como as relações de pertencimento de um dado grupo, trocas de conteúdos profissionais e pessoais, entre outras situações de sociabilização. Apresentaremos inicialmente um breve histórico do sistema e as características básicas, como a criação do perfil do interator e os contextos onde este sistema pode conectar-se a outros; neste processo específico pondera-se a ampliação de funcionalidades ao proporcionar ao interator mecanismos que potencializam a interação, participação e colaboração entre os mesmos.

3.1. O Facebook

Originalmente chamado de The Facebook, foi projetado em 2004 pelo americano Mark Zuckerberg na Universidade de Harvard. O principal foco do sistema, na época em que foi criado, era oferecer um canal de integração entre veteranos e calouros da Universidade de Harvard; esse momento é considerado

³⁹ Ver <http://www.facebook.com/>

de grande transição para um jovem universitário quando “sai da escola e vai para a universidade, o que, nos Estados Unidos, quase sempre representa uma mudança de cidade e um espectro novo de relações sociais” (RECUERO, 2009, p.172).

Inicialmente, somente podiam fazer parte do sistema os interatores que possuíam um endereço de correio eletrônico *harvard.edu*, caracterizando o interator como membro da instituição. Essa exigência manteve o sistema, de certa maneira, fechado e contribuiu “para a percepção dos interatores do site como uma comunidade íntima e privada” (BOYD e ELLISON, 2007, p.3). Essa percepção por parte dos interatores proporcionou ao sistema um *status* de rede privada, mais confiável e segura, na qual os dados do perfil do participante não estariam tão expostos na Internet.

O próximo passo foi aceitar cadastros de outras instituições de ensino desde que os interatores possuíssem endereços eletrônicos das mesmas e então a partir de 2005, o Facebook abre o sistema para a criação de perfis de diversas instituições profissionais e também do público em geral; ao contrário da rede social Orkut, que embora não criasse segmentos de usuários funcionou por meio de convites, exigindo para entrar no sistema um convite de um membro já cadastrado. Ao permitir o cadastro de novos membros sem a necessidade de convites ou de pertencimento a uma organização, previamente cadastrada no sistema, o Facebook procurou ainda assim, manter certa privacidade, permitindo a visualização do perfil completo de outro interator somente por aqueles pertencentes ao mesmo gráfico social. Vale ressaltar que o sistema foi concebido com essa característica intrínseca, enquanto outras redes sociais, como o Orkut, não contemplavam esta característica de privacidade no seu projeto original e a implementaram posteriormente.

Uma das inovações do Facebook, que o diferenciou de seus concorrentes próximos, é a plataforma de desenvolvimento de aplicativos para indivíduos externos ao sistema. Estes aplicativos permitem expandir as funcionalidades do sistema criando novos serviços ou *mashups*⁴⁰. Através destes, os membros podem customizar ainda mais seus perfis, conforme suas preferências

⁴⁰ Os mashups são o resultado da combinação de dois ou mais aplicativos diferentes em um novo aplicativo. Abordaremos mais profundamente estes aplicativos ao longo deste capítulo.

personais. Essa plataforma amplia as possibilidades de participação, e, conseqüentemente, o envolvimento dos membros da rede, expandindo o que o Facebook denomina de “gráfico social” (*figura 24*); este termo descreve e delimita o embricamento de redes sociais dentro do sistema. O “gráfico social” representa, então, todas as conexões sociais que constroem a rede de determinado interator do sistema. Cada interator pode apresentar um gráfico particular que, como no exemplo dado pela *figura 24*, aparece no centro da figura e, conectado diretamente a ele, estão outros interatores, integrantes da rede e representados graficamente em tamanho menor. Os interatores que pertencem à rede de seus colegas diretos aparecem em tamanho reduzido, para formalizar e estabelecer conexões de segundo nível de pertencimento.

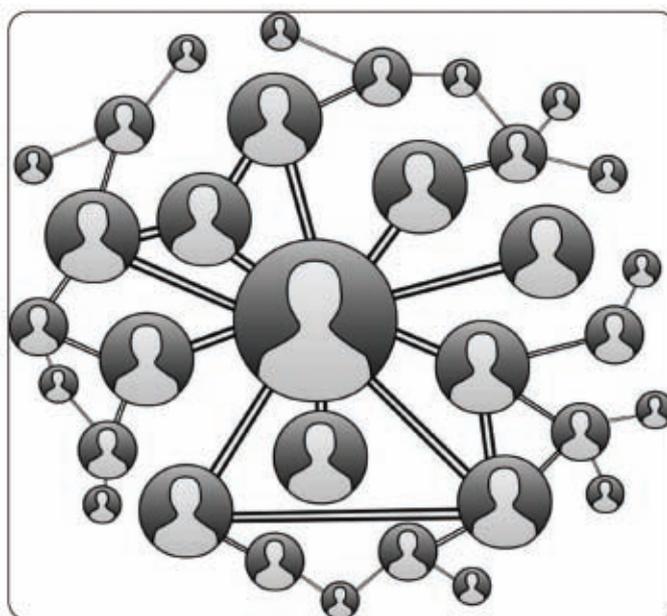


Figura 24 - Gráfico Social do Facebook
Fonte: GOLDMAN, 2009, p.3

3.2. Registros pessoais: cadastro e feed de notícias

Para se tornar membro do Facebook o interator, de maneira bastante rápida, preenche o formulário na interface principal do *website*. Em uma primeira etapa (após o cadastro de dados básicos), o sistema apresenta um

assistente de configuração que auxilia os novos interatores a executarem quatro principais tarefas, divididas em quatro etapas: Adicionar amigos, Localizar amigos, Informações do Perfil e a escolha da primeira foto do Perfil pessoal.

Na primeira, Adicionar amigos, o assistente apresenta com base em seu cadastro inicial, outros interatores do sistema que o novo interator possivelmente possa conhecer, e assim, adicioná-los à sua lista de amigos. Na segunda, Localizar amigos, onde o interator fornece seu endereço de e-mail e senha, o sistema passa a procurar endereços que estão cadastrados no *Facebook* e que também fazem parte das relações do interator. Na terceira, Informações do Perfil, o interator preenche o formulário com informações sobre as instituições de ensino em que estudou e também a empresa onde trabalha, para estabelecer automaticamente relações do novo perfil com outros já cadastrados no sistema. E, finalmente, o último passo do assistente



Figura 25 - Interface do Feed de Notícias

Fonte: <http://www.facebook.com>

permite o interator enviar uma foto ou mesmo tirar uma nova, caso possua uma *webcam*, sendo este o primeiro critério de personalização.

Essas quatro etapas não são obrigatórias e poderão ser preenchidas e/ou reeditadas a qualquer momento. Após esse procedimento, o novo interator estará apto a explorar o sistema e suas potencialidades sociais e participativas.

Ao efetuar o *login* o interator é imediatamente direcionado para a página de *Feed de Notícias* (figura 25). Nessa seção o interator pode acompanhar o perfil de seus amigos conectados, sendo possível visualizar as atividades e acompanhar o dia-a-dia dos membros da rede.

Essa é a interface de entrada do perfil, responsável por apresentar as atualizações de notícias e novidades do “gráfico social” do interator. Este pode atualizar esta seção escrevendo no campo “*No que você está pensando agora?*”, e o conteúdo digitado atualiza a lista de *posts* no perfil; assim, estas ações de atualização implicam em monitoramento pelos membros do gráfico social deste interator.

No menu lateral podemos acessar as principais funções do sistema no que diz respeito à interação entre os membros de uma mesma rede. Em *Mensagens*, é possível a troca de mensagens diretas entre os interatores, privadas e restritas, sem a gravação no *Mural* ou no *Feed de Notícias*. Em *Eventos*, o interator poderá criar eventos, agendá-los e convidar os membros da rede, podendo monitorar o retorno de sua solicitação. Ainda em eventos é possível que o interator visualize os aniversariantes do dia conectados à sua rede. Em *Fotos*, o interator mantém uma galeria de álbuns de fotos, disponíveis para os visitantes do perfil. Em *Amigos*, o sistema oferece a possibilidade de listar os membros da rede e acessar de forma detalhada, criar grupos, localizar novos amigos e conectá-los à própria rede.

Estas ferramentas presentes no sistema permitem ao interator identificar no meio digital os elementos com os quais se depara no meio físico, replicando relações do seu convívio social na Internet. Além disso, permite expandir essas relações através do contato dinâmico com diversos membros dos diversos gráficos sociais interconectados. Segundo Recuero (2009), a Internet através das ferramentas já citadas neste capítulo, é responsável por mediar a expressão, comunicação, interação e sociabilização entre as pessoas,

o que caracteriza e constitui uma rede social, como afirma a autora,

Uma rede social é definida como um conjunto de dois elementos: *atores* (pessoas, instituições ou grupos; os nós da rede) e suas *conexões* (interações ou laços sociais). Uma rede, assim, é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem de rede tem, assim, seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões. (RECUERO, 2009, p.25)

Podemos dizer que cada interator cria conexões a partir de seu perfil e estabelece laços sociais que se constituem a partir da interação entre as conexões existentes.

A interface principal de um perfil nesse sistema é acessível acionando o *link* “Perfil”, onde o interator, então, pode configurar ou reconfigurar características. Um menu em forma de abas, permite ao interator realizar as ações de configuração de seu ambiente, fazer *upload* de fotos para as galerias e álbuns de fotografias ou acessar, instalar ou remover aplicativos. No *Feed de Notícias* ou no mural do interator poderá postar mensagens curtas e, além disso, inserir *links*, imagens, vídeos e eventos. No menu lateral o sistema exhibe, de maneira aleatória, os membros que estão conectados ao gráfico social. Discretamente, um menu superior possibilita a visualização das mensagens que foram enviadas e recebidas, bem como solicitações de amizade, convite para eventos, entre outras possibilidades.

Podemos perceber que o *Facebook* divide-se em dois principais aspectos: o primeiro, diz respeito à relação social *on-line* entre os interatores utilizando-se de todas as ferramentas técnicas descritas acima; o segundo aspecto apresenta-se como tema de investigação dessa pesquisa e abrange o desenvolvimento e conseqüente instalação de aplicativos pelo ambiente do *Facebook* e interatores, potencializando as possíveis formas de interação.

3.3. Integração de aplicativos ao *Facebook* e suas características

O sistema do *Facebook* não é completamente aberto, ou seja, não é possível manipular absolutamente todas as características do sistema. Assim, para entendermos um pouco mais sobre os níveis de integração dos aplicativos desenvolvidos e o perfil do interator no *Facebook*, é importante compreender os chamados *Pontos de Integração* e os tipos de aplicação que estes possibilitam.

Os pontos de integração são seções que compõe a estrutura do sistema, destinadas para a integração de aplicativos diversos à estrutura do *Facebook*. Desta maneira, não há possibilidade de incorporar aplicativos em qualquer ponto da interface do sistema. Podemos nomear dez pontos de integração possíveis para os aplicativos desenvolvidos, em configurações simultâneas ou não, são eles: *Application Directory*, *Application Menu*, *Canvas Pages*, *Profile Box*, *Info Sections*, *News Feed (Feed de Notícias)*, *Notifications (Notificações)*, *Attachments and the Publisher*, *Requests* e *Tabs (Guias)*⁴¹.

Embora tenhamos listado diversos pontos, abordaremos com mais ênfase o ponto de integração que consideramos mais importante no contexto apresentado neste capítulo, que são as *Canvas Pages* (*figura 26*).

Este espaço é o ponto no qual os aplicativos instalados podem ser acessados e utilizados pelos membros.

A interface do *Facebook*, de característica modular, garante uma abertura bastante grande para a própria comunidade produzir e instalar os aplicativos nestes módulos (as *Canvas Pages*) e manter a unidade estrutural da interface gráfica. Os aplicativos inerentes ao sistema, desenvolvidos pela própria empresa (Fotos, Mural ou *Feeds*), são acessíveis através das *Canvas Pages*, mesmo quando se ramificam para outros pontos de integração.

Independentemente de como será a integração com o sistema, a plataforma do *Facebook*, permite basicamente quatro tipos de aplicativos que

⁴¹ Alguns dos nomes dos pontos de integração foram mantidos em inglês a fim de evitar confusões por parte do leitor pois, o ambiente de desenvolvimento do *Facebook* não é traduzido em sua plenitude. Ver <http://developer.facebook.com/>

serão descritos e exemplificados mais detalhadamente a seguir: *Platform Applications, Desktop Applications, Public Profiles e o Facebook Connect.*



Figura 26 - Canvas Pages: Área destinada a instalação e utilização de aplicativos.
Fonte: <http://www.facebook.com/>

As *Platform Applications* (Aplicativos de plataforma) incluem qualquer tipo de aplicação criada para o *Facebook* que possuam o objetivo principal de compartilhar e integrar à plataforma outros aplicativos hospedados fora do *Facebook*.

As *Desktop Applications* (Aplicativos Locais) são aplicativos que se integram ao *Facebook* externamente e não exigem que o interator esteja no site do *Facebook* para utilizá-lo. Um exemplo dessa possibilidade são os clientes de *Facebook*, instalados no computador do interator ou no navegador (no caso do *Firefox*, o *Facebook* possui um *plugin*) que permitem o interator acessar quase todas as funcionalidades do sistema sem estar efetivamente navegando nele. O mesmo acontece com os aplicativos criados para acesso rápido ao sistema utilizando um celular com conexão à internet.

Os Public Profiles (Perfis públicos) são interfaces especiais, nas quais os interatores podem promover produtos, empresas, músicos, sem valerem-se da estrutura de amigos e/ou do gráfico social. Essas interfaces, posteriormente, receberão características próprias de um perfil membro, com fãs e possibilidades de atualizações em seu mural; além disso, os perfis públicos podem receber aplicativos personalizados permitindo assim o estabelecimento destas empresas neste ambiente.

O Facebook Connect é o módulo que possibilita ir além do ponto de integração de aplicativos instalados internamente no sistema. O interator através de suas credenciais (usuário e senha do Facebook) pode levar consigo os dados de seu perfil e também seu gráfico social para outro website ou aplicativo. Este módulo permite diversas ações neste outro ambiente, como registrar detalhes da navegação do interator em seu mural (progressão de níveis em um jogo online, por exemplo) ou até promover um evento específico e organizar um chat on-line com membros do Facebook além de suas fronteiras gráficas. Ao nos depararmos com essas possibilidades de trocas e ações em tempo real é importante refletirmos que os elementos de navegação e interação, como as interfaces, e a própria experiência dos interatores, ganham qualidades dinâmicas. Se antes o designer se ocupava em produzir a interface que melhor refletisse os conceitos e elementos projetuais agora, a interface coloca-se além de seus limites e controle. Enquanto o grid, a cor, a tipografia e a forma configuram um plano mais estável, a demanda por projetar ambientes abertos para conteúdos e ações diversos apresenta-se como desafio projetual. Não falamos aqui apenas sobre a customização das interfaces por parte do interator, mas sim o potencial intrínseco do Facebook Connect diante de um número muito grande de integrações com outros sistemas e criação de aplicativos, ampliando a experiência em rede por parte dos interatores.

Do ponto de vista mais técnico, o *Facebook* oferece diversos componentes⁴², juntamente com suas *APIs*, para padronizar o desenvolvimento

⁴² Estes componentes são as estruturas que podem ser acessadas por outros programas e possibilitam que qualquer desenvolvedor possa produzir aplicações para o Facebook. Sua plataforma e suas funcionalidades são desenvolvidas sobre a suite que é denominada LAMP

de aplicativos por terceiros e para auxiliar os desenvolvedores a manterem aspectos técnicos da interface gráfica e da plataforma com seus aplicativos.

Esses componentes foram baseados em linguagens conhecidas para o desenvolvimento de *websites* como: HTML (*Hypertext Markup Language*), XHTML, JavaScript e SQL. A FBML (*Facebook Markup Language*) é uma linguagem de marcação (*tags*) baseada no HTML. Ao criar um aplicativo, o desenvolvedor utilizará o FBML para inserir marcações específicas suportadas pelo sistema do *Facebook*; para cada requisição do aplicativo, os servidores buscam informações relativas à pesquisa efetuada e renderizam ⁴³ este conteúdo convertendo-o em uma interface baseada na linguagem HTML de maneira dinâmica e que posteriormente será exibida pelo navegador. O FJJS (*Facebook JavaScript*) é também baseado no *Javascript*, porém contém marcações (*tags*) específicas do sistema que auxiliam na execução de funções e eventos, não possíveis somente com o HTML. A sintaxe do FJJS é ligeiramente diferente, primeiro, por questões de segurança evita-se algum código malicioso que de alguma maneira desestabilize o sistema e, depois, qualquer conflito com outros códigos *JavaScript* que por ventura estejam rodando simultaneamente na interface. A FQL (*Facebook Query Language*), linguagem baseada no SQL (*Structure Query Language*), permite a comunicação com os bancos de dados e uma conexão direta entre os aplicativos e as bases de dados

pela comunidade de desenvolvedores, ou seja, Linux como sistema operacional de seus servidores; Apache utilizado como servidores Web; MySQL como banco de dados e PHP como a linguagem de script que estabelece a interface com o interator. Para o desenvolvimento de aplicativos que se conectem ao Facebook, este suporta bibliotecas em PHP e Javascript, suporte para iPhone que contribui para desenvolvedores da plataforma mobile da Apple e a biblioteca de Actionscript 3.0 que possibilita a interação com sistemas desenvolvidos em Adobe Flash, Flex e Adobe Air. Algumas outras tecnologias podem ser utilizadas, porém o Facebook não fornece um suporte técnico e documentação oficial para o desenvolvimento de aplicativos, como: .NET Facebook API Client, Android (sistema operacional mobile da Google), ASP.NET, Cocoa (linguagem de programação para iPhone), Java, Windows Mobile, entre outras.

⁴³ Renderizar, neste caso, significa que os sistemas processam o código HTML e montam a interface gráfica dinamicamente, podendo ser visualizada pelo interator.

do *Facebook*. As linguagens nativas, de uso não obrigatório pelos desenvolvedores, auxiliam em todo o processo e promovem um acesso facilitado aos dados do sistema e do gráfico social.

3.3.1. Aplicativos de Plataforma

Existem diversos tipos de *Aplicativos de Plataforma* e um dos que se enquadram nesta categoria é o *Hostel World Route Planner* (figura 27) um *mashup* desenvolvido pelo *website* Hostel World⁴⁴, que possibilita o visitante do perfil do interator visualizar os albergues nos quais já efetuou reservas através do *website*. O interator instala o aplicativo em seu perfil do *Facebook*, que passa a buscar no *website* da empresa as reservas efetuadas e registradas pelo mesmo. O aplicativo localiza os países, cidades e albergues reservados e apresenta, no *Google Maps* como pontos visitados. A composição de informações acontece no *website* do *Facebook*, possibilitando o visitante do perfil conhecer o roteiro e as impressões do dono do perfil em sua viagem. É possível visualizar as críticas positivas e negativas em relação à hospedagem, como por exemplo, se foi bem atendido, se o albergue é limpo, se a equipe de funcionários é atenciosa ou não etc.



Figura 27 - Aplicativo Hostel World Route Planner instalado em perfil do Facebook

Fonte: <http://www.facebook.com>

⁴⁴ Ver <http://www.hostelworld.com/>

Assim como esse, diversos outros aplicativos podem ser desenvolvidos utilizando a estrutura de ligações do gráfico social do sistema. Dessa maneira, os aplicativos de plataforma vêm de encontro a um dos aspectos mais importantes do *Software Livre* (discutidos no *Capítulo 1*), que diz respeito à possibilidade da comunidade de interatores encontrarem os meios necessários para utilizar, propagar e melhorar o *software* (que nesse caso é o *Facebook*).

3.3.2. Aplicativos *Desktop*

O *Yoono*⁴⁵ (figura 28) encontra-se na esfera dos Aplicativos *Desktop*. O aplicativo pode ser integrado ao navegador *Firefox*⁴⁶ e permite ao interator explorar diversas características de sua conta (no *Facebook*) sem que seja necessário visitar efetivamente o *website* do sistema na Internet. Para tanto, é preciso instalar uma extensão (*add-on*) no navegador e o aplicativo *Yoono* integra-se à interface, de maneira que, possamos visualizar as atualizações do *Feed* de Notícias, do Mural, adicionar novos membros e enviar mensagens. O interator pode além de visualizar as atividades do perfil também publicar novas mensagens que, obviamente, serão visualizadas por sua rede de amigos.

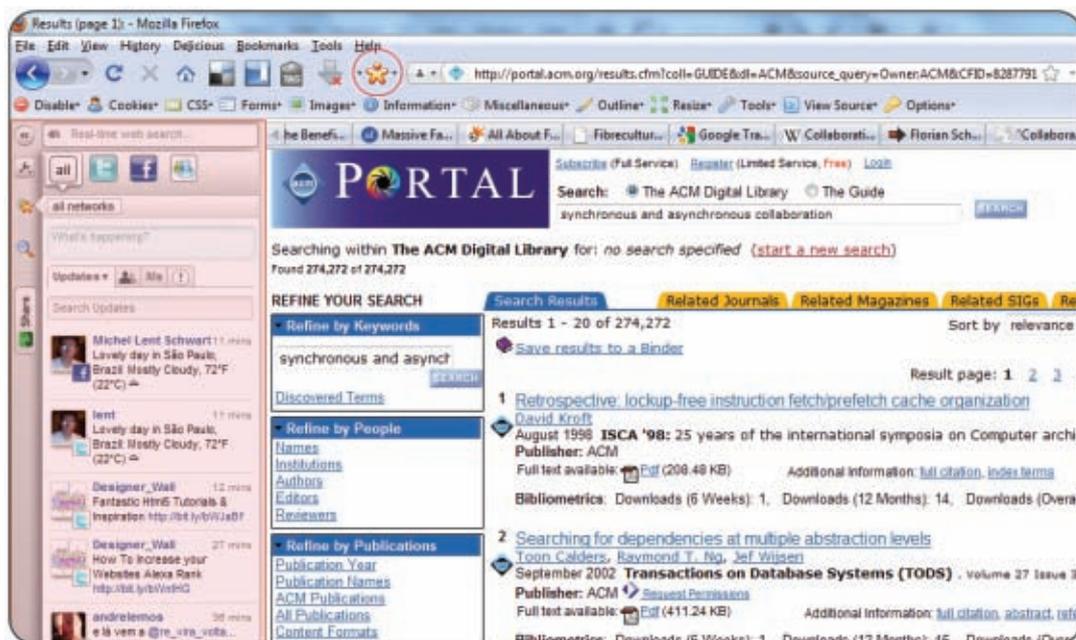


Figura 28 - Aplicativo *Desktop* *Yoono!* instalado no navegador *Firefox*

Fonte: Claudio Gusmão

⁴⁵ <http://yoono.com/>

⁴⁶ <http://www.mozilla.com/firefox/>

Esses aplicativos são muito utilizados, pois é possível acompanhar a atividade do gráfico social sem acessar o website oficial do *Facebook*. Assim, ao integrar o perfil pessoal da rede social às suas atividades cotidianas, como a utilização de seu computador local, *notebook*, *e-mail* ou celular, o interator torna-se cada vez mais conectado a seus pares na rede facilitando seu acesso e, conseqüentemente, aumentando sua atividade *on-line*.

3.3.3. Perfis Públicos

Os aplicativos voltados para os *Perfis Públicos*, também conhecidos por *Páginas do Facebook* ou *Páginas de Fãs*, são os espaços destinados para empresas, artistas e marcas estabelecerem presença nas redes sociais.

Os perfis criados não possuem as mesmas características dos perfis pessoais e aproximam-se das funcionalidades de um perfil de comunidade, como o *Orkut*. A diferença mais impactante entre *Perfis Públicos* e a interface do *Perfil* é o fato de não fazerem referência aos interatores individuais, mas a existência dos fãs. Um fã de um perfil público pode receber atualizações no mural de seu perfil. Perfis Públicos também podem hospedar aplicativos personalizados, tornando-se um espaço com grande possibilidade de integração entre os interatores fãs. De acordo com Maver (2009, p.16) os “perfis públicos tornaram-se um dos horizontes mais importantes para o crescimento do sistema facilitando o acesso das empresas e marcas ao ecossistema do *Facebook* mais rapidamente.”



Figura 29 - Perfil Público do Presidente dos Estados Unidos da América Barack Obama.

Fonte: <http://www.facebook.com/>

Esses perfis podem ser criados oficialmente (por pessoal interno da empresa, por exemplo) ou por qualquer pessoa que, sendo fã de determinada marca, produto ou celebridade, utilize o espaço para prestar sua homenagem.

Com 12.853.749 fãs, o perfil público de Barack Obama (*figura 29*) é o 4º colocado na lista de perfis com mais fãs no *Facebook* (dados do momento dessa pesquisa). Criado como suporte à sua campanha presidencial, ainda hoje há intensa movimentação por parte da equipe atualizando-o com fotos, eventos e projetos, para manter seus fãs conectados bastante informados sobre sua atuação governamental.

3.3.4. Facebook Connect

Até o momento, focamos nas possibilidades que emergem quando um sistema opta por abrir sua *API* para os desenvolvedores criarem outros aplicativos e integrarem o conteúdo oficial do *Facebook* com as funcionalidades e/ou conteúdo de diversos outros *websites*. Com o *Facebook Connect*, que se trata também de um conjunto poderoso de *APIs*, o caminho é inverso. Esse sistema permite que os interatores levem consigo sua identidade e suas conexões para outros sistemas, ou seja, ao invés do sistema integrar-se ao *Facebook*, esse que integrará outros sistemas, como *websites*, aplicativos *desktop* e aplicativos para celular.

O interator não necessitará autenticar-se no *website* se já houver digitado seu nome e senha do *Facebook*. O aplicativo acessa, então, as informações do perfil do interator e a lista de amigos, para escrever no mural do perfil em questão, enviar *e-mails* para o interator, e assim por diante. Esses privilégios estão sob controle do próprio interator, o que ajuda a estabelecer uma relação de confiança com o sistema ao solicitar a conexão com seu perfil do *Facebook*.

No dia 20 de janeiro de 2009, o Presidente Barack Obama tomou posse após ser eleito presidente dos EUA. O canal de televisão *CNN* transmitiu o evento ao vivo por meio de seu *website*⁴⁷ e permitiu os interatores conectarem-se no momento da transmissão e atualizarem seu *Feed de Notícias* do seu mural com informações fornecidas no *website* da *CNN* (*figura 30*). Assim, toda

⁴⁷ <http://live.cnn.com/>

a rede conectada ao interator, pôde receber em tempo real as impressões dele sobre a posse do presidente americano.

Indiscutivelmente, o fato de utilizar o *Facebook Connect* nesse evento possibilitou uma grande penetração no ambiente da rede social, e aproximadamente um milhão de interatores fizeram inserções em seu mural, por meio da *CNN.com*.



Figura 30 - Transmissão da posse do presidente americano Barack Obama pela CNN utilizando o Facebook Connect.
Fonte: <http://www.insidefacebook.com>

Houve cerca de 4.500 de atualizações por minuto ao longo da transmissão, 8.500 alterações no momento em que Barack Obama iniciou seu discurso, e mais de 4 milhões de interatores tornaram-se fãs do novo perfil público. (SMITH, 2009) Trata-se, então, de um forte indício de que esse ambiente propicia um espaço apropriado, de grande abrangência, para as interações mútuas, tornando-se também um facilitador para ações coordenadas de participação e colaboração por parte dos interatores, como sugere Primo (2000)

Quanto aos sistemas que compõem, pode-se dizer que a interação mútua se caracteriza como um *sistema aberto*, enquanto a interação

reativa se caracteriza como um *sistema fechado*. A interação mútua forma um todo global. Não é composto por partes independentes; seus elementos são interdependentes. Onde um é afetado, o sistema total se modifica. O contexto oferece importante influência ao sistema, por existirem constantes trocas entre eles. Por conseguinte, os sistemas interativos mútuos estão voltados para a evolução e desenvolvimento. E por engajar agentes inteligentes, os mesmos resultados de uma interação podem ser alcançados de múltiplas formas, mesmo que independente da situação inicial do sistema. (PRIMO, 2000, p.88)

Podemos incorporar o termo, proposto por Primo (2000), para descrever o *Facebook* como “um sistema interativo mútuo”, uma vez que se define como código aberto, sujeito às interferências dos interatores e norteado pelas APIs.

Compreende-se assim, a plataforma do Facebook, como um conjunto de tecnologias que permitem e ampliam ações interativas através do desenvolvimento de aplicativos em rede. Em outras palavras, esse ambiente coloca-se como possibilidade de ampliar a experiência do interator continuamente, não somente em seu perfil pessoal, mas principalmente em sua participação no gráfico social.

É possível intensificar e aproximar o interator destas possibilidades baseando-se em abordagens e técnicas denominadas por Preece et al (2005) de “mecanismos sociais de comunicação e colaboração”, que discorreremos a seguir.

3.4. Mecanismos sociais de comunicação e colaboração

Como afirmamos anteriormente, das características do *Facebook*, a mais importante é a possibilidade de instalação de aplicativos que permitem ao interator, dono do perfil, e aos visitantes realizarem atividades além do padrão estabelecido (fotos, mensagens em mural, lista de amigos ou eventos), como exibir através dos aplicativos *Visual Bookshelf* e *SlideShare*, indicações de livros ou *slides* para seu gráfico social. Pode-se escolher, utilizar e desenvolver novos

aplicativos integrados com os principais serviços e disponibilizados para todos os interatores do sistema.

Desde maio de 2007, o *Facebook* tomou a decisão de abrir sua plataforma⁴⁸ para o desenvolvimento de aplicativos por parte de terceiros, na tentativa – bem sucedida – de expandir essa experiência do interator e, com isso, tornar o projeto do sistema mais consistente. Desde então, interatores e empresas passaram a desenvolver aplicativos, *games* e criar *mashups* entre seus *softwares* e o sistema do *Facebook*. Antes de discorrermos sobre os pontos de integração de aplicativos e apresentarmos alguns exemplos, é conveniente abordarmos alguns mecanismos adotados pelo design de interação, que mapeiam as trocas realizadas.

A partir de todas as informações abordadas ao longo deste texto, podemos observar que, projetar um ambiente como este é bastante diferente de *softwares desktop* (instalados em computador local) ou *websites* voltados para serviços. Os *softwares desktop* seguem um modelo que, tradicionalmente, atende uma única pessoa e a execução de uma tarefa; os *websites* voltados para serviços podem ser compreendidos da mesma maneira. Mas, os projetos apresentados ao longo do texto necessitam de abordagens distintas, pois, como já foi dito, interatores em suas respectivas comunidades possuem expectativas distintas. As preocupações e métodos que inserem o interator como um elemento principal é o diferencial projetual que deve nortear o design desses ambientes (BELL, 2009; CRUMLISH e MALONE, 2009).

Historicamente, o desenvolvimento de *softwares* foi sempre um processo focado na visão do programador; os designers de *softwares*, que deviam manipular a informação e o próprio ambiente, priorizavam o funcionamento do computador e as tarefas a serem executadas. O foco não estava na maneira como os usuários interagiriam com o sistema e sim se a tarefa proposta poderia ser executada pelo computador, em outras palavras, o processo era voltado para a máquina e não para os usuários, de acordo com Bell (2009),

Percorreremos um longo caminho até aqui e, felizmente, os cartões perfurados e as fitas de papel são agora peças de museu. No

⁴⁸ Ver <http://developers.facebook.com/>

entanto, o desenvolvimento de aplicações sociais para *web* ainda representam um desafio, onde o apoio às necessidades e atividades dos indivíduos, promovendo simultaneamente a comunidade e as interações sociais (on-line) utilizando somente de abordagens técnicas não serão mais suficientes. (BELL, 2009, p. 78)

O autor destaca que nestes projetos, interessam os aspectos sociais, as relações interpessoais intra-grupo e o próprio ambiente on-line, para caracterizar a efetividade dos ambientes colaborativos, isto é, a construção, o desenvolvimento e a manutenção da ideia de comunidade. Os autores Plaza e Tavares (1998, p.229) reforçam a troca como processo agregador, quando afirmam que “a partir desta tendência de interação possibilitada pelo meio digital, abrem-se novos horizontes nos quais a troca, o contato e a comunicação em tempo real com outros sistemas culturais norteiam o ato de criar de forma compartilhada”. Embora não abordemos o conceito de compartilhamento nesta dissertação de maneira aprofundada, faz-se necessário discutir as trocas e interações suscitadas nestes ambientes, contextualizando teoricamente a partir de alguns autores.

O conceito de cooperação é definido por Argyle (apud Gouveia, 2000, p.7) como “agir em conjunto, de um modo coordenado no trabalho ou em relações sociais, para atingir objetivos comuns; desfrutar de uma atividade conjunta ou simplesmente desenvolver uma relação”. Isto é, a cooperação pode ser compreendida como elemento parte do nosso cotidiano, delimitada pelo grupo no qual as pessoas estabelecem trocas interdependentes, internamente e com outros grupos. No entanto, para outros teóricos, o termo colaboração define o contexto das interações como o acoplamento estrutural entre sujeitos, e não o aglomerado de pessoas que trabalham individualmente. Os autores Maturana e Varela (apud Batista, 2006, p.3) chamam de “acoplamento estrutural o processo contínuo em que dois seres, ou um ser e o meio, exercem perturbações mútuas que desencadeiam mudanças de estado em ambos”. Assim, vale enfatizar neste trabalho, que mesmo os autores utilizando termos distintos, cooperação e colaboração, ambos apontam para uma mesma relação não hierárquica, que organiza as trocas dos interatores em grupo, com objetivos em comum. Em ambientes virtuais, a natureza destas

ações não se diferencia, mas, devemos reconsiderar sim, as dimensões de espaço e tempo. Bonilla (2005) entende a construção de comunidade virtual organizada em rede, a partir de interesses ou problemas comuns,

Mesmo não presente – sem lugar de referência estável, visto que ela se encontra em todo lugar onde se encontram seus membros, ou nenhum lugar – a comunidade está repleta de paixões e projetos, conflitos e amizades, fazendo surgir interações sociais, reinventando culturas. (BONILLA, 2005, p.133)

As aplicações *Web* podem evocar contextos sociais, compondo interlocuções mais ou menos interativas; os *Websites* que apresentam conteúdo estático e colocam os usuários como espectadores, trazem uma experiência interativa de baixa complexidade. As aplicações que combinam ferramentas úteis a um mecanismo de intercâmbio social tendem a ser mais bem sucedidas. Primo (2000, p.82) escreve claramente que “a relação no contexto informático, que se pretende plenamente interativa, deve ser trabalhada como uma aproximação àquela interpessoal”. Assim, pretende-se, que as pessoas repliquem nos sistemas *on-line* atividades sociais realizadas nos espaços físicos, como: conversar entre si, criar grupos e comunidades, ganhar respeito e divertir-se. Para os designers de *Web*, que desenvolvem aplicações para este meio, pode ser difícil lidar com questões que não são de natureza técnica, mas é necessário pensar o projeto para suportar o desejo das pessoas por processos sociais que os validem neste território, e neste movimento terminem por criar identidades sociais. (PORTER, 2008; BELL, 2009)

Mas o que faz exatamente um usuário participar e colaborar em comunidade? Quais são as características que os designers devem observar para criarem sistemas que possibilitem tais ações? Bell (2009) nos dá uma ideia abrangente dos desafios a serem enfrentados quando afirma que,

Em um relacionamento social, não estamos mais simplesmente preocupados com a implementação técnica do *website*: “Isto funciona? É confiável?”. Nós estamos agora criando sistemas que tenham uma estreita integração com a vida das pessoas, e, portanto

esses sistemas também necessitam solucionar problemas de natureza sociológica e psicológica. [...] Não é mais satisfatório que criemos *websites* que apenas funcionem; temos agora que criar ambientes on-line que hospedem comportamentos e interações humanas. (BELL, 2009, p.9)

Segundo Preece et al (2005), os seres humanos são sociáveis por natureza e

Vivem juntos, trabalham juntos, aprendem juntos, brincam juntos, interagem e falam uns com os outros – socializam-se. Parece natural, portanto, que se desenvolvam sistemas interativos que apoiem e estendam esses diferentes tipos de socialização. (PREECE et al, 2005, p.125)

Porter (2008) concorda com Preece et al (2005) e amplia a discussão mostrando que as aplicações sociais não fariam o menor sentido caso não estivéssemos pré-dispostos a nos agruparmos

Humanos são criaturas intrinsecamente sociais e evidenciamos este comportamento. Se não fôssemos sociais a partir do dia que nascemos, as aplicações sociais seriam ilógicas: simplesmente não fariam o menor sentido. Em vez de conquistar nossa atenção e energia, Amazon, eBay e MySpace seriam inúteis. (PORTER, 2008, p.6)

Para entender o contexto de significação do ser *social* no meio *on-line*, não cabe descartar as dimensões que ocorrem nos encontros face-a-face ou mediados por outros dispositivos como o telefone, mas antes ponderar os diálogos e trocas que ocorrem em torno dos interesses dos grupos.

Preece et al (2005) abordam três categorias principais de mecanismos sociais que devem ser exploradas e como os sistemas tecnológicos podem ser projetados para facilitá-las, como segue:

1. O uso de mecanismos conversacionais para facilitar o fluxo da conversa e ajudar na superação de falhas durante a mesma;
2. O uso de mecanismos de coordenação para permitir que as pessoas trabalhem juntas e interajam;
3. O uso de mecanismos de percepção (awareness) para descobrir o que está ocorrendo, o que os outros fazem e, da mesma forma, para permitir que os outros também saibam o que ocorre. (PREECE et al, 2005, p.126)

A seguir discutiremos detalhadamente sobre estas três categorias.

3.4.1. Mecanismos conversacionais

Provavelmente, o mais importante mecanismo de interação e comunicação dos ambientes colaborativos, sejam aqueles que possibilitam o diálogo ou como sugerem Preece et al (2005), a “conversa”, já que qualquer outra atividade resulta em diálogo ou é produto deste. As pessoas trocam informações sobre assuntos diversos e mantêm-se informadas sobre as novidades do círculo social. Os meios pelos quais esses diálogos ocorrem também são variados, e mediados ou não, (face-a-face, telefone, correspondências, *e-mails*, etc.) podem acontecer de forma síncrona ou assíncrona. Essa diferença diz respeito à construção temporal causada pela mediação e que implica na expectativa do interator em relação à resposta de uma mensagem. (RECUERO, 2009)

Uma comunicação síncrona é determinada pela sua ocorrência em tempo real, na qual os interatores recebem uma resposta imediata para suas mensagens enviadas. O *chat* do *Facebook* exemplifica este modo de comunicação entre membros do mesmo gráfico social e conectados ao sistema. No entanto, estes diálogos não ocorrem entre diversos interatores, como uma sala de bate-papo na *Web* onde é possível reunir muitos interatores simultaneamente. Outro aspecto a ser observado, é que o sistema de trocas síncronas do *Facebook* somente permite a comunicação entre o membro do gráfico social e suas conexões diretas, não permitindo um chat entre os

membros conectados em um segundo nível do gráfico social.

Os sistemas de mensagens como e-mail, fóruns ou o sistema de mensagens entre membros do gráfico social dentro do *Facebook*, são exemplos de comunicação assíncrona. Os interatores nesse modo não possuem uma expectativa de resposta imediata e admitem hiatos temporais para que tenham retorno do destinatário. As atualizações propostas pelos membros do gráfico social enquadram-se no modo assíncrono, uma vez que ficam gravadas para posterior consulta. Segundo Recuero (2009, p.32), “Há multiplicidade de ferramentas que suportam essa interação e o fato de permitirem que a interação permaneça mesmo depois do ator estar desconectado do ciberespaço, permite, por exemplo, o aparecimento de interações assíncronas.”

De acordo com Preece et al (2005) estes mecanismos promovem o diálogo que é fundamental para interações sociais, porém ainda existem muitos desafios a fim de se obter um diálogo no meio *on-line*, como observa

[...] a “conversa” e a maneira como ela é realizada constituem uma parte fundamental da coordenação de atividades sociais. Um dos desafios que os designers enfrentam é considerar como os diferentes tipos de comunicação podem ser facilitados e apoiados em ambientes onde há a possibilidade de existirem obstáculos que a impeçam de acontecer “naturalmente”. (PREECE et al, 2005, p.130)

3.4.2. Mecanismos de coordenação

Esses mecanismos são aqueles que devem incentivar a interação entre os membros do gráfico social de acordo com um mesmo objetivo. As atividades colaborativas presumem coordenação já que uma tarefa deve ser realizada em conjunto, em modo síncrono ou não. A comunicação verbal ou não-verbal pode ser um desses mecanismos, pois ao realizar uma tarefa no mundo físico, por exemplo, as pessoas comunicam-se para atingirem determinado objetivo. Uma agenda compartilhada entre as pessoas de um grupo pode ser um mecanismo de coordenação, na medida em que acessam compromissos, horários e locais comuns.

Quando se projetam mecanismos de coordenação, é importante

considerar quão socialmente aceitáveis eles são para as pessoas. Uma falha quanto a esse aspecto pode resultar em usuários não utilizarem o sistema da maneira pretendida ou simplesmente o abandonarem. Um ponto fundamental consiste em obter o equilíbrio certo entre a coordenação humana e a do sistema: muito controle deste e os usuários irão rebelar-se; pouco controle e o sistema falhará. (PREECE et al, 2005, p.142)

Torna-se evidente que esses mecanismos são cruciais para possibilitar a colaboração dentro de um grupo. Esta característica pode ser observada nos aplicativos que reforçam uma ação coordenada para que se atinja o objetivo almejado como no caso dos jogos on-line, desenvolvidos para o *Facebook*, que dependem da ação conjunta do gráfico social do interator como condição básica para se acumular pontos. Um exemplo é o jogo Farmville⁴⁹, que tem por objetivo a manutenção de uma fazenda virtual, o plantio, o cultivo e a colheita dos mais variados gêneros⁵⁰. O jogo permite a inserção de vizinhos (que devem ser membros do gráfico social do interator) à propriedade, os quais executam distintas atividades, tais como limpeza do terreno em troca de bônus financeiro, trocas de itens cruciais para o crescimento do negócio, dentre outras.

3.4.3. Mecanismos de percepção

Não basta tornar o diálogo mais fluido e mais coordenado, além disso, é preciso que os interatores tenham a percepção do que acontece à sua volta. Assim, como em um espaço físico, onde podemos nos locomover enquanto observamos a movimentação de outras pessoas, ou escutar outros diálogos que nos permitem perceber o ambiente, o meio on-line, também necessita de ferramentas que reproduzam estas características a fim de determinar e mapear nossa existência nos ambientes sociais digitais. Esta característica

⁴⁹ Farmville é um jogo social desenvolvido pela empresa Zynga.

⁵⁰ O interator pode comprar sementes, árvores ou animais, e assim pode constituir plantações e criações em uma propriedade que é fornecida ao interator no ato do cadastro. O interator deve manter a fazenda efetuando a colheita na data correta (sob pena de perdê-la e acumular prejuízo) entre outras características.

específica torna o ambiente virtual mais próximo do físico, auxiliando sobremaneira as ações relativas à colaboração e participação nestes ambientes. Segundo Preece et al (2005) antigos sistemas possuíam mecanismos de percepção que foram desenvolvidos no sentido de ampliar a monitoração periférica, permitindo que o grupo pudesse reconhecer-se, diferentemente dos sistemas atuais como descreve o autor,

Os sistemas mais novos de percepção distribuída oferecem um tipo diferente de informação. Em vez de os participantes ficarem com o ônus de descobrir informações, esses sistemas foram projetados para permitir que os usuários pudessem notificar uns aos outros sobre tipos específicos de eventos. Assim, há menos ênfase em monitorar e ser monitorado, e uma maior ênfase em explicitamente deixar que os outros saibam o que está acontecendo. Mecanismos de notificação também são utilizados para fornecer informações sobre o status de objetos compartilhados e o progresso de tarefas colaborativas. (PREECE et al, 2005, p.147)

Podemos identificar estes recursos no *Facebook* nos diálogos que ocorrem entre os membros do gráfico social nos tópicos de diálogos abertos nos *Feeds de Notícias*, ou nos *Murais* dos perfis; nestes espaços encontramos convites para eventos ou comentários em fotos agrupadas nas galerias, que pertencem aos membros do gráfico social.

Estes mecanismos, presentes no sistema, são pré-requisitos para que os interatores possam exercer seu papel ativo dentro da rede. Assim, entendemos o *Facebook* como um sistema de interação mútua, que aliado aos aplicativos com base em suas *APIs*, promove potencialidades colaborativas e participativas cada vez maiores.

3.5. A integração de aplicativos através das APIs

Entendemos o desenvolvimento da Web, como um processo de implementação de tecnologias, com níveis de interação cada vez maiores,

mediados por aplicativos que evocam a construção colaborativa de conteúdo.

As *APIs* (*Application Program Interface*) são interfaces que permitem a comunicação entre aplicativos, enviando e recebendo informações de maneira autônoma e transparente. Em uma *API* constam todas as especificações necessárias para o acesso ao aplicativo (pelo menos as que desejamos que sejam compartilhadas) possibilitando os desenvolvedores implementar essa comunicação entre múltiplos serviços que podem complementar-se e/ou resultar em novos outros.

Muitas empresas, como o Google, Facebook, Flickr, Amazon, abriram suas *APIs* para que terceiros desenvolvessem uma infinidade de novos serviços⁵¹ baseados na recombinação de conteúdos e de aplicativos. Este processo foi denominado de *mashups* e definido por Merrill (2009) como

Os *mashups* são um gênero instigante de aplicativos interativos da Web que recorrem a conteúdos recuperados a partir de fontes de dados externas para criar novos serviços. [...] caracterizados pela maneira com que espalham suas raízes em toda a Web, tirando partido de conteúdos e funcionalidades colhidas de fontes de dados que se encontram fora das suas fronteiras. (MERRILL, 2009, p.1)

Em 2005, Paul Rademacher, animador da empresa Dreamworks Animation, em um processo complexo, enquanto procurava uma residência em Silicon Valley na Califórnia anexava mapas do Google Maps para cada imóvel que gostaria de visitar. A solução foi combinar a lista de classificados de imóveis on-line chamado Craigslist com o serviço de mapas do Google. Ao escolher os dados do imóvel, como cidade, tipo de imóvel e faixa de preço, o sistema selecionava os imóveis e inseria pontos no mapa sinalizando a localização e dados detalhados do imóvel; este projeto foi nomeado de HousingMaps (*figura 31*).

⁵¹ É possível encontrar diversos *mashups* de aplicativos através do índice ProgrammableWeb, que abriga diversas APIs e Mashups. (<http://www.programmableweb.com/>)

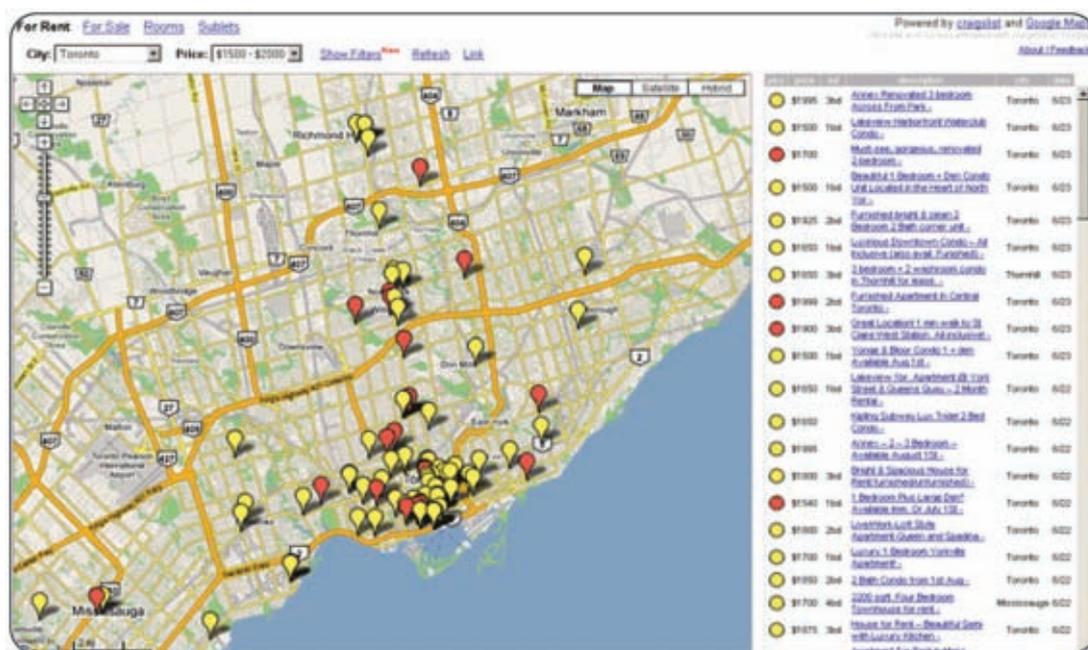


Figura 31 - HousingMaps: Mashup que insere imóveis disponíveis para locação ou venda em mapa do Google Maps
 Fonte: <http://www.housingmaps.com>

Essa criação específica é considerada um dos primeiros mashups, e aponta as características deste novo contexto da web, assim afirmam Tapscott e Williams (2006),

Embora seja um instrumento útil para ajudar as pessoas a encontrar um lugar para morar, superficialmente parece muito inovador. E, no entanto, o site de Paul Rademacher rapidamente se tornou uma “criança do poster”⁵² para aquilo que a nova Web está se tornando, não por causa do que era, mas como ele foi criado. (TAPSCOTT e WILLIAMS, 2008, p.183)

Podemos perceber o conceito de *remix* referenciado por esses sistemas digitais em rede, pois o interator recombina elementos de dois serviços produzindo um terceiro com um novo propósito. Os *mashups* tornaram-se poderosas ferramentas como plataformas que possibilitam que o interator, de maneira transparente, possa efetivamente criar novas formas de manipulação e consequente visualização dos dados existentes.

⁵² *Poster child*, na língua inglesa quer dizer aquela pessoa que serve de exemplo para algo.

Muitos ambientes possuem um número limitado de funcionalidades, mas expande as mesmas através da integração com outros aplicativos. Desta maneira, essas APIs atuam como interfaces entre ambientes digitais e sistemas, consolidando outros formatos de entrada e sendo reconhecidas, muitas vezes, mais do que o projeto original, ou de base. Como afirma Bell (2009),

As aplicações sociais, como Twitter e Flickr liberaram APIs públicas, seu uso supera o acesso às páginas HTML destas empresas. Em março de 2009, o tráfego do Twitter foi de 10% a 20% pela sua interface web-principal e o restante foi através de sua API. (BELL, 2009, p. 331)

Um exemplo significativo é o *website* Hootsuite⁵³ (figura 32) que pode agregar algumas redes sociais⁵⁴ e manipulá-las simultaneamente na mesma



Figura 32 - Interface principal do Hootsuite agregador de Redes Sociais e Microblogs

Fonte: <http://www.hootsuite.com/>

⁵³ <http://www.hootsuite.com/>

⁵⁴ O aplicativo permite agregar algumas das principais redes sociais como o Twitter, Facebook, MySpace, LinkedIn, Wordpress e Foursquare. A rede social Orkut não é contemplada pelo aplicativo.

interface. A ferramenta permite que usuários do *Twitter* e do *Facebook*, adicionar contatos (seguidores no *Twitter*), visualizar seus *posts* e também os de sua comunidade, efetuar *posts* sincronizados em ambas as redes simultaneamente (mantendo suas características específicas), entre outras funcionalidades. Os usuários deste serviço podem utilizar boa parte das funcionalidades de cada serviço sem sequer acessar a página principal destes.



Figura 33 - TripMashUps: plano de viagens e roteiro inseridos no mural do Facebook
Fonte: <http://www.facebook.com>

Como abordado no capítulo 2, as *APIs* do *Facebook* são abertas e bem estruturadas e possibilitam a criação e utilização de diversos outros aplicativos e mashups acoplados ao perfil do interator.

Um bom exemplo é o site *TripMashUps*⁵⁵ (figura 33) que utiliza as *APIs* do *Facebook* e do *Google Maps* para criar uma ferramenta capaz inserir seu plano de viagens em um mapa, exibindo sua rota e pontos de interesse, fazendo *upload* de fotos e mantendo um diário de viagens *on-line*. Assim o interator poderá inserir informações no seu mural compartilhando detalhes da viagem com seu gráfico social.

⁵⁵ <http://www.tripmashups.com/>



Figura 34 - Através do Facebook Connect pode-se recomendar páginas com facilidade
 Fonte: <http://www.uol.com.br/>

Talvez os exemplos mais importantes de *mashup* do Facebook e que vão de encontro à abordagem que adotamos ao longo do texto, sejam os aplicativos desenvolvidos utilizando a API do Facebook Connect.

Um exemplo de utilização básica e que nos deparamos rotineiramente é a indicação de links para o gráfico social através da atualização automática do mural pelo *website* indicado. O provedor de internet Universo On-line (UOL) apresenta em cada artigo um botão chamado "Recomendar" (*figura 34*), que



Figura 35 - Red Bull Connect
 Fonte: <http://connect.redbullusa.com/>

torna possível postar no mural do interator informações relevantes e compartilhar o conteúdo com o gráfico social.

Em outra abordagem, a empresa Red Bull lançou o Red Bull Connect⁵⁶ (figura 35) um website que permite a visualização de informações, a escrita de comentários no mural do Facebook e que se visualizem outros usuários do Facebook conectados no momento, podendo interagir com eles.



Figura 36 - Interface gráfica do aplicativo Loopt para iPhone.
Fonte: <http://www.loopt.com/>

Finalmente, voltado para aplicações para telefonia móvel, o aplicativo Loopt⁵⁷ (figura 36), utiliza de forma integrada as APIs do Facebook Connect, Google Maps, Zagat, Citysearch, Bing, TastingTable, Zvents, Metromix e SonicLiving para possibilitar que o interator, através do celular, possa ter todas as informações sobre roteiros gastronômicos, artes, diversão etc., podendo localizar membros de seu gráfico social através do mapa, além de postar comentários sobre os estabelecimentos que visitou no seu mural. Este aplicativo media a colaboração e a participação dos usuários nos diversos serviços que integra.

⁵⁶ <http://connect.redbullusa.com/>

⁵⁷ <http://www.loopt.com/>

Como observado anteriormente, as APIs têm possibilitado a integração de diversos sistemas distintos, seja na Web, no celular, nos desktops, entre outros dispositivos, propiciando aos interatores ambientes com os quais possa exercer um papel cada vez mais importante no sentido de colaborarem entre si.

É visível que o interator ao integrar APIs ocupa a posição de personagem principal e que co-produz não somente o conteúdo, mas a experiência vivenciada por outros interatores. Esta forma de atuação implica em habilitar o designer como um “fornecedor de novas oportunidades de comportamento, tornando-se um ‘autor’ e atuando em um meio que pode apresentar experiências em vez de representá-las” (DUNNE, 2005, p.69). Assim, o designer passa a articular espaços nos quais o interator atua como protagonista, projetando ambientes para a ocorrência de tais experiências. Esta abordagem implica em mudança de atitudes projetuais, suportadas pelas tecnologias digitais em rede, que diferenciam o papel convencional do designer. Como propõe Dunne (2005)

Os papéis convencionais do design incluem a solução de problemas propostos pela indústria, projetando interfaces que seduzem o usuário dentro da comunicação cibernética juntamente com os valores culturais corporativos incorporados no ambiente emergente dos objetos digitais, e encontrando novas aplicações para as novas tecnologias. Mas o design poderia também estimular novas atitudes em relação à tecnologia eletrônica. Para tanto, os designers poderiam atuar mais como autores, projetando (ou prevendo) o uso subversivo e o abuso dos espaços narrativos contidos nos objetos eletrônicos criando contextos de uso e necessidades alternativos. (DUNNE, 2005, p.75)

Como pudemos observar nesse capítulo, o Facebook é um sistema no qual o interator, em maior ou menor grau, pode interferir em sua estrutura,

criando novos aplicativos, com formas diferenciadas de apresentação, distribuição e compartilhamento de conteúdo, para os membros de seu gráfico social. Todas essas atividades podem ser potencializadas pelas abordagens do design que prevê novos usos do sistema com projetos de estrutura modular, interligando mecanismos sociais de comunicação e colaboração e também APIs abertas, possibilidades de intermediações diversas. Podemos afirmar que estes são fatores que impulsionam as trocas inerentes de ambientes como o Facebook, e necessariamente estabelecem e potencializam suas características colaborativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O olhar do designer, ao desenvolver esses designs imateriais, dirige-se espontaneamente, digamos, para os outros homens.

Vilém Flusser

O design é um campo bastante dinâmico, determinado em parte pelas inovações tecnológicas apontadas nesta pesquisa, e, acima de tudo pelas mudanças sociais e culturais desencadeadas neste processo de incorporação e uso das mesmas.

Dos remixes de áudio na década 1980 até os remixes de vídeos armazenados e compartilhados no Youtube, estamos trilhando um caminho de experimentação e expressão que coloca os indivíduos (e não somente o designer) como centro de produção de conteúdo dos diversos aplicativos existentes.

Nesta pesquisa pudemos perceber que a Internet, implementada na topologia distribuída, possibilita reconfigurações constantes, que expandem as possibilidades de conexões e viabilizam um espaço propício para a colaboração e participação ativa por parte dos interatores. Outro aspecto crucial é a liberação do pólo de emissão (LE MOS, 2009), determinando a constituição de qualquer nó da rede como um ponto produtor; esta condição técnica permite a criação de novas práticas importantes, como o Software Livre, a Wikipédia e os Blogs, que desencadeiam reconfigurações socioculturais.

No campo do design, relações inusitadas de produção e apreensão de conteúdos permeiam nossas reflexões sobre as instâncias de atuação do designer, ora reconfiguradas neste novo cenário. Os conceitos de colaboração e participação em comunidades digitais são ampliados diante das características dos meios digitais e do código binário, validando procedimentos de recombinação e recontextualização dos objetos de design; adentramos assim, em um terreno complexo e ainda em transformação, que não consegue estabelecer rigidamente seus limites.

Pontuar a relação conteúdo e forma, intrínseca aos projetos de design, foi uma escolha fundamental na pesquisa, diante da constatação de transformações historicamente apontadas, dependentes de correntes teóricas e possibilidades tecnológicas; para os ambientes colaborativos digitais esta relação é crucial, constituindo um espaço muito mais flexível e possível para o interator definir a forma mais adequada de uso. Dessa maneira, o designer necessita observar além das necessidades do público consumidor, as interfaces de interlocução entre os diversos aplicativos, sistemas e principalmente entre os interatores, para então ponderar as formas visuais de negociação entre conteúdo e forma.

Tomar como objeto de estudo, o website de rede social Facebook, e descrevê-lo como um ambiente potencialmente colaborativo, possibilitou aprofundarmos nosso domínio sobre suas características técnicas e sociais para perceber e refletir sobre estes limites durante os processos de projeção. A estrutura aberta e suas APIs evocam um deslocamento do controle do objeto de design por profissionais da área, na medida em que possibilitam além da criação de aplicativos por qualquer indivíduo, o deslocamento do gráfico social do membro da rede social e de detalhes de seu perfil para outros websites e aplicativos (inclusive para os aparelhos celulares). Assim, gostaríamos de enfatizar que, a estrutura aberta do sistema e o deslocamento do gráfico social para projetos externos ao ambiente Facebook evidenciam a necessidade de flexibilização da relação conteúdo e forma, conforme apontamos ao longo do texto, já que o mesmo conteúdo poderá atualizar diversas formas dinamicamente.

De acordo com o que pudemos observar em nossa pesquisa, o design contemporâneo necessita encontrar modos de gerenciar problemas sistêmicos, em outras palavras, encontrar soluções para problemas que se encontram nas relações existentes entre as mais variadas instâncias e não mais solucionar apenas um problema específico.

Para enfrentar estas novas demandas, como já dissemos, é necessário que os projetos de design sejam abertos a novos eventos, prevendo a participação do interator nesta dinâmica em vez de prever exatamente quais as necessidades destes interatores. De acordo com Krucken (2009),

O caráter sistêmico das soluções (incluindo produtos, serviços e informações) também acentua a necessidade de repensar a cultura e a prática do projeto. Nessa “nova” visão do projeto, papel do designer é facilitar e apoiar o desenvolvimento de inovações em uma comunidade. (KRUCKEN, 2009, p.45)

Esta visão sistêmica, proposta por Krucken, exige que o designer dialogue com as mais diversas competências inclusive porque o campo do design apresenta-se, como um campo interdisciplinar que atua em conjunto com diversas áreas do conhecimento para compreender os desafios técnicos e sociais que implicam “em modelos de ação colaborativos, contínuos e abertos, que incluam o usuário” (KRUCKEN, 2009, p. 45) para obter os resultados projetuais que almeja.

Esta pesquisa não objetivou desenvolver metodologias projetuais, tampouco, reduzir a relação das pessoas com os objetos digitais à colaboração e participação, mas apresentar elementos que estimulem a reflexão sobre o fazer específico do design em ambientes colaborativos. Percebeu-se a dificuldade do designer exercer o controle total do ciclo de vida de um projeto como este, devendo, portanto, assumir a participação ativa do interator como um elemento determinante e estrutural do mesmo. É preciso dialogar e negociar, designer e interatores, para estruturarem o conteúdo e compreenderem a forma (ou qualquer forma) como ação e resultado no campo do possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Lúcio José Carlos. **Aprendizagem colaborativa mediada por computador**. Colabor@, vol.3, n.11, julho, 2006. Campo Grande, MT: RICESU. Disponível em: <<http://www.ricesu.com.br/colabora/n11/index1.htm>>. Acesso em agosto, 2010.

BELL, Gavin. **Building Social Web Applications: Establishing community at the heart of your site**. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2009.

BLACKWELL, Lewis; CARSON, David. **The end of print: the grafik design of David Carson**. San Francisco: Chronicle Books, 1995.

BONILLA, Maria Helena. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet. 2005.

BONSIEPE, Gui. **Design: do material ao digital**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BOYD, Danah M., ELLISON, Nicole B. **Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship**. Journal of Computer-Mediated Communication, 2007. Disponível em: <<http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>> Acesso em março 2010.

BÜRDEK, Bernhard E. **Design: History, Theory and Practice of Product Design**. Basel: Birkhäuser – Publishers for Architecture, 2005.

CAMPOS, Augusto de. **"poesia concreta: um manifesto."** Augusto de Campos. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/augustodecampos/poesiaconc.htm>> Acesso em agosto, 2010.

CRUMLISH, Christian., MALONE, Erin. **Designing Social Interfaces**. California: O'Reilly Media, Inc., 2009.

DUNNE, Anthony. **Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2005.

FERLAUTO, Claudio. **A Fôrma e a Fôrma**. São Paulo: Edições Rosari, 2004.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**. São Paulo: Cosac & Naify, 2007.

FRANCO, Augusto de. **Topologias de Rede**. Texto publicado em "Cartas de Rede Social". 2008. Disponível em: <http://augustodefranco.locaweb.com.br/cartas_comments.php?id=249_o_2_o_C> . Acesso em agosto, 2010.

GAY, Joshua. **Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M.**

Stallman. Boston: Free Software Foundation, 2002.

GOLDMAN, Jay. **Facebook Cookbook: Building Applications to Grow Your Facebook Empire**. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2009.

GOUVEIA, Luis Manuel Borges. **Ambientes Virtuais Colaborativos: a procura de formas alternativas de interação**. Revista Politécnica, n.2, dezembro, 2000. Porto, Portugal: Edições da Cooperativa de Ensino Politécnico.

KADOTA, Neiva Pitta. **O lúdico na literatura de Julio Cortázar**. Revista Facom, n° 16, 2006. Disponível em: <http://www.faap.br/revista_faap/revista_facom/facom_16/index.html> Acesso em agosto, 2010.

KRUCKEN, Lia. **Design e território: valorização de identidades e produtos locais**. São Paulo: Studio Nobel, 2009.

KROEGER, Michael. **Conversas com Paul Rand**. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

LANKSHEAR, Colin., KNOBEL, Michele. **Digital Remix: The Art and Craft of Endless Hybridization**. International Reading Association Pre-Conference Institute "Using Technology to Develop and Extend the Boundaries of Literacy". Toronto, 2007.

LEMOS, André. **Ciber-cultura-remix**. In: Seminário "Sentidos e Processos" dentro da mostra "Cinético Digital". São Paulo: Itaú Cultural, 2005.

LEMOS, André. **Cibercultura como território recombinate**. In: A CIBERCULTURA E SEU ESPELHO: Campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa. São Paulo: ABCiber; Instituto Itaú Cultural, 2009. Disponível em: <<http://www.abciber.org/publicacoes/livro1>>. Acesso em agosto, 2010.

LESSIG, Lawrence. **Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy**. Londres: Bloomsbury, 2008.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer Cole. **Novos fundamentos do design**. São Paulo: Cosac Naify, 2008

MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas**. São Paulo: EdUSP, 1993.

MACMANUS, Richard., PORTER, Joshua. **Web 2.0 Design: Bootstrapping the**

Social Web. Disponível em: <http://www.digital-web.com/articles/web_2_for_designers> Acesso em março, 2010.

MANOVICH, Lev. **The language of new media.** Cambridge, MA: The MIT Press, 2001.

MANOVICH, Lev. **Remix and Modularity.** 2005. Disponível em: <http://www.manovich.net/DOCS/Remix_modular.doc>. Acesso em abril, 2010.

MAVER, John., POPP, Cappy. **Essential Facebook Development: build successful applications for the Facebook platform.** New York: Addison-Wesley, 2009.

MERRILL, Duane. **Mashups: The new breed of Web app. An introduction to mashups.** Vers. 2. IBM developerWorks. 2006. Disponível em: <<http://www.ibm.com/developerworks/web/library/x-mashups.html>> Acesso em março, 2010.

MUNARI, Bruno. **Como nacen los objetos?:** apuntes para una metodología proyectual. Barcelona: Editorial Gustavo Gilí, 1989.

MUSSER, John., O'REILLY, Tim. **Web 2.0 Principles and Best Practices.** Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2007.

NAVAS, Eduardo. **Remix: The Bond of Repetition and Representation.** Remix Theory. 2009. Disponível em: <<http://remixtheory.net/?p=361>> Acesso em março, 2010.

NIEMEYER, Lucy, SCHOENACHER, Rodrigo. **Reflexões sobre a filosofia de Vilém Flusser e possíveis inspirações de seu trabalho para pesquisas voltadas ao design e a emoção.** In: 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo, 2010.

O'NEILL, Nick. **What Exactly are Social Games?.** Social Times. 2008. Disponível em: <<http://www.socialtimes.com/2008/07/social-games/>> Acesso em abril, 2010.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0?.** O'Reilly Network. 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>> Acesso em junho, 2008.

PLAZA, Julio; TAVARES, Monica. **Processos Criativos com os Meios Eletrônicos: Poéticas Digitais.** São Paulo, Editora Hucitec, 1998.

PEREZ, Sarah. **Facebook and CNN: The Power of the Social Web Revealed.** ReadWriteWeb. 2009. Disponível em:

<http://www.readwriteweb.com/archives/facebook_and_cnn_the_power_of_the_social_web_revealed.php> Acesso em abril, 2010.

PORTER, Joshua. **Designing for the Social Web**. Berkeley: New Riders, 2008.

POYNOR, Rick. **No More Rules: Graphic Design and Postmodernism**. Londres: Laurence King Publishing, 2003.

PREECE, Jennifer et al. **Design de Interação: Além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRIMO, Alex. **Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo**. Famecos, n.12, p.81-92, 2000. Disponível em: <<http://caioba.pucrs.br/face/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3068/2346>>. Acesso em março, 2010.

PRIMO, Alex; SMANIOTTO, Ana Maria Reczek. **A conversação na comunidade de blogs insanus**. In Anais da XXVIII INTERCOM, Rio de Janeiro: ECO-UERJ, 2005. Disponível em: <<http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/bitstream/1904/17831/1/R1713-1.pdf>>. Acesso em março, 2010.

RAND, Paul. **Design, Form and Chaos**. New Haven: Yale University Press, 1993.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

ROMANÍ, Cristóbal; KUKLINSKI, Hugo. **Planeta Web 2.0: Inteligencia colectiva o medios fast food**. Barcelona: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México, 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: O perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

SCHMITT, Christopher et al. **Professional CSS: Cascading Style Sheets for Web Design**. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2005.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da, PRETTO, Nelson De Luca. **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008.

SMITH, Justin. **1,000,000 Status Updates on CNN Live with Facebook During Obama Inauguration**. Inside Facebook. 2009. Disponível em: <<http://www.insidefacebook.com/2009/01/20/600000-status-updates-on-cnn-live-with-facebook-during-obama-inauguration/>> Acesso em abril, 2010.

SMITH, Josh. **Design discussions: April Greiman on technology**. september 10,

2009. Disponível em: <<http://idsgn.org/posts/design-discussions-april-greiman-on-technology/>> Acesso em março, 2010.

STELARC. **Das estratégias psicológicas às ciberestratégias:** a protética, a robótica e a existência remota. In *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias*, Diana Domingues (org.), p.52-62, São Paulo: Editora da UNESP, 1999.

STOLARSKY, André. **Alexandre Wollner e a formação do design moderno no Brasil:** depoimentos sobre o design visual brasileiro / Um projeto de André Stolarsky. São Paulo: Cosac Naify, 2005.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. **Wikinomics:** How Mass Collaboration Changes Everything. New York: Portfolio, 2006.

TWEMLOW, Alice. **Para que serve o design gráfico?.** Barcelona: Gustavo Gili, 2007.

UGARTE, Davide de. **El poder de las redes.** Barcelona: El Cobre, 2008.

WATERS, Darren. **Web 2.0 wonders:** StumbleUpon. BBC News. 2007. Disponível em: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/6506055.stm>> Acesso em abril, 2010.

WOLLNER, Alexandre. **Alexandre Wollner:** Design visual 50 anos. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

ZHAO, Dejin; ROSSON, Mary Beth. **How and Why People Twitter: The Role that Micro-blogging Plays in Informal Communication at Work.** In: *Proceedings of the ACM 2009 International Conference on Supporting Group Work*. 2009, Sanibel Island, FL. Local de publicação: ACM, 2009. 400 páginas.

GLOSSÁRIO

API (*Application Programming Interface*): Interface de Programação de Aplicativos. É o conjunto de códigos usados na criação de programas para um determinado site ou serviço. O livre acesso às APIs de um site ou programa (APIs aberta) permite que programadores desenvolvam novos aplicativos, novas funções para o aplicativo em questão bem como é possível mesclar aplicativos gerando um terceiro a partir destes.

Blogs: Conhecido inicialmente por *weblog*, os blogs são websites pessoais de publicação de mensagens. Podem refletir apenas um diário pessoal ou ser especializados em determinados assuntos. As mensagens (também chamadas de posts) são organizadas geralmente por ordem cronológica, com as mais recentes no topo da página. Elas podem ser classificadas com palavras-chave que facilitem uma filtragem por parte do leitor, que pode também, na maioria dos blogs, deixar comentários.

Blogosfera: Nome dado à comunidade de “blogueiros”, internautas que mantêm blogs e dialogam entre si, seja através de comentários ou posts comentando o blog alheio. A etiqueta blogueira manda dar o link sempre que um blog ou post é citado, criando uma rede.

CSS (*Cascading Style Sheets*): é a linguagem que contém as instruções que serão embutidas nas tags do código HTML e responsáveis pela formatação do documento.

Cut-up: Refere-se ao recorte e colagem de elementos digitais.

Folksonomia: Classificação colaborativa de conteúdo (sites, músicas, filmes, textos etc.) com etiquetas (*tags*) ou marcadores baseados em palavras-chave livremente escolhidas.

Flash: Inicialmente um software de animação em formato vetorial e posteriormente possibilitou criação de aplicativos web utilizando sua linguagem de programação interna denominada *ActionScript* (atualmente em sua versão 3.0).

HTML: Considerada como a linguagem da web já que toda página que for visualizada em um navegador é escrita em HTML. Esta linguagem é composta de uma séri de etiquetas (*tags*) que são utilizadas para estruturar o conteúdo, o layout e a formatação da interface.

Mash-up: Significa “mistura”, em inglês. Trata-se da combinação articulada de aplicativos de diferentes sites em um só. Exemplo: um site de indicações de restaurante que combina ferramenta de pesquisa com sistema de localização, comparação de preços e telefonia via web (VoIP – Voz sobre Protocolo de Internet).

Micro-blogs: Os micro-blogs são caracterizados pelo post de mensagens curtas, no caso do Twitter o limite é de 140 caracteres e no caso do mural do *Facebook* 420 caracteres.

P2P (Peer-to-peer): São redes distribuídas onde utilizando softwares apropriados torna-se possível que usuários distribuam arquivos diretamente para outros usuários reciprocamente.

PHP (Hypertext Preprocessor): é uma linguagem de script amplamente utilizada para gerar HTML de maneira dinâmica.

Remix: Significa a recombinação de conteúdos já existentes recontextualizando-os. Este processo identificado inicialmente na área da música foi potencializado pelas tecnologias digitais.

RSS (Really Simple Syndication): é um formato de distribuição de conteúdo baseado nos arquivos de dados estruturados através do XML. Também conhecido como *Feed RSS* que significa “alimentar” em inglês, e se refere às mensagens do RSS recebidas pelo usuário indicando atualizações de determinados websites.

Software Livre: Software que possui o código aberto para que qualquer comunidade de programadores possa contribuir espontaneamente para seu desenvolvimento.

Tag: São marcações (etiquetas) utilizadas para estruturar o conteúdo de uma interface produzida em HTML.

Web 2.0: É um termo que descreve uma nova geração da Web baseada em serviços e aplicativos que enfatizam a participação e colaboração por parte dos usuários.

XML (Extensible Markup Language): arquivo de dados estruturado que possibilita o compartilhamento de conteúdo de maneira mais facilitada e aberta entre quaisquer aplicativos.



O presente trabalho tem por objetivo discutir as possibilidades interativas nos ambientes colaborativos da Web, características das tecnologias digitais, como propostas de reconfiguração da relação entre conteúdo e forma no design.

Neste cenário as atividades existentes dependem, em sua maioria, dos interatores e da dinâmica relação entre os membros dessas comunidade; os usuários podem experimentar, customizar, reconfigurar as interfaces gráficas, além de produzir e distribuir todo o tipo de conteúdo.

A cultura remix e a dinâmica colaboração da comunidade do software livre apresentam-se como conceitos norteadores da articulação das linguagens digitais. Analisamos ambientes colaborativos com características diversas, bem como o site de redes sociais on-line Facebook, sua estrutura e as possibilidades de integração com aplicativos através dos mashups.



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)