

## 4

### A era da colaboração digital

#### 4.1

##### O nascimento das comunidades digitais

As redes sociais atuais assumiram um formato bastante característico de nossa época, tanto sob o ponto de vista social quanto da evolução tecnológica. Se, por um lado, temos à nossa disposição um número variado de redes, frequentadas por inúmeros tipos de pessoas e acessíveis por uma ampla gama de dispositivos digitais, por outro há uma característica comum a todas: o fato de incitarem a troca de informação ininterrupta, 24 horas por dia, 365 dias por ano. Segundo as pesquisadoras Danah Boyd (Escola da Informação da Universidade da Califórnia) e Nicole Ellison (Departamento de Telecomunicação, Estudos da Informação e Mídia da Universidade Estadual de Michigan), websites de redes sociais podem ser definidos como:

[...] serviços baseados na Web que permitem a indivíduos (1) construir um perfil público ou semi-público dentro de um sistema fechado, (2) articular uma lista de outros usuários com quem compartilham uma conexão e (3) visualizar e cruzar suas listas de conexões com aquelas feitas por outros dentro do sistema. (Boyd e Ellison, 2007)

Ao mesmo tempo em que as redes sociais são fruto de um progresso constante na forma das pessoas se comunicarem no meio digital, elas também causaram um impacto considerável nas relações interpessoais dos dias de hoje. Desde as primeiras experiências em redes de computadores, pesquisadores procuram conectar as máquinas não apenas para que elas troquem informações entre si, mas para que seus usuários também se mantenham em contato.

Após algumas experiências isoladas, as primeiras redes de troca de mensagens começaram a surgir durante a década de 1970. Segundo o jornalista Michael Simon, do Boston Herald, tudo começou com um conceito de um ex-funcionário da IBM, Ward Christensen:

Em nossas reuniões [no clube Chicago Area Computer Hobbyists Exchange], tínhamos um mural de cortiça com vários cartões de 3x5 polegadas afixados com alfinetes onde encontrávamos coisas como “preciso de carona para a próxima reunião”, “vamos nos reunir para uma compra em grupo de circuitos de memória” ou “Alguém tem um KIM-1 disponível?”. Ao olhar para o mural, tive a ideia de digitalizá-lo. (Christensen em entrevista para Simon, 2009)

A ideia de Christensen foi replicar no computador (um velho sistema baseado em uma placa-mãe S-100, plataforma muito utilizada pelos entusiastas em informática da época) o método de troca de mensagens usado pelos seus colegas no mural de cortiça. Ao entrar no sistema, cada usuário podia deixar uma ou mais mensagens públicas e ler as mensagens deixadas pelos outros usuários. Nascia, assim, o conceito de mural de mensagens eletrônico, ou BBS (Bulletin Board System).

Em um primeiro momento, os usuários só podiam deixar mensagens públicas, sem possibilidade de resposta. Entretanto, com o avanço das capacidades de gerenciamento multiusuário, os membros dos BBSs começaram a interagir entre si, conversando através de mensagens e suas respectivas respostas, tanto públicas quanto privadas. Devido à própria estrutura de rede dos BBSs, as comunidades de usuários não eram inicialmente muito grandes. Como muitos BBSs pequenos dispunham apenas de um computador e uma linha telefônica, apenas um usuário podia se conectar de cada vez para enviar suas mensagens e baixar um novo pacote de mensagens de outros usuários. Estes, por sua vez, aguardavam diante de seus computadores até que a linha fosse desocupada e toda a edição de mensagens era realizada durante o tempo em que os computadores estavam desconectados – a conexão só era necessária para realizar a troca dos pacotes.

Apesar da flexibilidade restrita provida pela tecnologia da época (toda a interação se dava através da troca de mensagens de texto assíncronas em redes de

baixa velocidade), os BBS tornaram-se muito populares nas décadas de 1980 e 1990. Segundo o jornalista Christopher Nickson, o crescimento dessas redes foi tamanho que, durante a década de 1990, testemunhou-se o surgimento de “serviços que conectavam inúmeros BBSs, transformando-os em redes mundiais de computadores que conseguiram sobreviver à revolução da Internet” (Nickson, 2009).

Uma das principais limitações destes sistemas era a grande dificuldade em oferecer acesso simultâneo a vários usuários. Os BBSs de maior sucesso conseguiram crescer ampliando o número de computadores e disponibilizando mais linhas telefônicas ao público, mas ainda assim, a interação simultânea era restrita, no máximo, a poucas dezenas de usuários, um cenário completamente distinto daquele que visualizamos hoje em dia.

Apesar das restrições, algumas pessoas vislumbravam nos BBSs a possibilidade de se tornarem uma plataforma para a colaboração entre usuários. Em 1985, Larry Brilliant, da Networking Technologies International (NETI) e Stewart Brand, da Point Foundation, criaram o Whole Earth ‘Lectronic Link (The WELL), um BBS que serviria de ponto de encontro para os leitores e redatores da revista Whole Earth Review. Nos seus primeiros meses de vida, o WELL forneceu contas gratuitas para os escritores, especialistas em computação, cientistas e outros profissionais associados à revista, convidando-os a ajudar no desenvolvimento do sistema através de conversas e do desenvolvimento colaborativo da própria interface. O método de trabalho proposto deu certo e, segundo Micheal Simon, “as opiniões dos usuários e a troca de ideias ajudaram o WELL a crescer, transformando-o em um dos mais velhos e respeitados BBSs” (Simon, 2009).

De um BBS com doze linhas telefônicas, o WELL progrediu consideravelmente durante as décadas de 1980 e 1990 até tornar-se um dos primeiros provedores comerciais de acesso à Internet. Sua rede colaborativa foi palco de vários momentos importantes na história da Internet, como os primeiros encontros de John Perry Barlow, John Gilmore e Mitch Kapor, os fundadores da Electronic Frontier Foundation, e as primeiras listas de mensagens de Craig

Newmark, que posteriormente dariam origem ao website Craigslist ([www.craigslist.com](http://www.craigslist.com)), um conhecido sistema de classificados online.

Na introdução de seu livro *The Virtual Community*, Howard Rheingold, um dos primeiros membros do WELL, descreve como ele se sentia ao aproveitar a oportunidade de trabalhar com diversas pessoas na construção de um novo sistema:

Desde o verão de 1985, por uma média de duas horas por dia, sete dias por semana, eu conectava meu computador pessoal na minha linha telefônica e fazia contato com o WELL – um sistema de conferência computadorizado que permitia a pessoas de todo o mundo conversar publicamente e trocar mensagens eletrônicas privadas. A ideia de uma comunidade acessível apenas através da tela de meu computador me soou como algo frio no início, mas logo aprendi que as pessoas podem sentir uma paixão profunda por e-mail e conferências eletrônicas. Eu me tornei uma delas. Eu me importo com essas pessoas que eu conheci através de meu computador, e eu me importo profundamente com o futuro da mídia que permite nos reunir.

Não estou sozinho nesta conexão emocional com um aparente ritual tecnológico sem alma. Milhões de pessoas em todos os continentes também participam em grupos sociais mediados por computadores conhecidos como comunidades virtuais e essa população cresce rapidamente. Descobrir o WELL foi como descobrir um pequeno e confortável mundo que estava florescendo sem mim, escondido entre as paredes de minha casa. Todo um elenco de personagens me deu as boas vindas à trupe com grande alegria no momento em que encontrei a porta secreta. Assim como outros que caíram dentro do WELL, logo descobri que eu era audiência, ator e autor junto com todos os meus companheiros em um contínuo improvisado. Uma completa subcultura estava crescendo do outro lado da minha linha telefônica e eles me convidaram para ajudar a criar algo novo. (Rheingold, 1993)

Apesar do pensamento colaborativo estar presente em algumas das primeiras comunidades virtuais, foi apenas com a chegada de serviços comerciais de maior alcance que o conceito poderia ser verdadeiramente explorado. Uma das primeiras empresas a oferecer essa nova categoria de serviços foi a CompuServe, fundada em 1969, ainda sob o nome Compu-Serv Network. A empresa era uma subsidiária de uma companhia de seguros (Golden United Life Insurance) e sua principal atividade comercial era o provimento de serviços de processamento de dados para a seguradora. Entretanto, a Compu-Serv foi criada para se desenvolver como uma empresa independente na indústria de time-sharing computacional,

alugando tempo de uso de seus computadores PDP-10. A Compu-Serv tornou-se independente em 1975 e, dois anos mais tarde, mudou seu nome para CompuServe.

De acordo com o escritor Michael Banks em um artigo escrito para o portal de negócios AllBusiness, apesar de seu grande sucesso, a Compuserve tinha uma grande falha:

[...] as peças-chaves de seus serviços (os computadores), ficavam ociosos durante metade do tempo. Como era comum em operações de time-sharing, toda a ação ocorria durante o horário comercial. Apesar dos enormes computadores funcionarem 24 horas por dia, virtualmente ninguém se conectava à noite ou nos finais de semana. A solução veio de um lugar inesperado: o número crescente de usuários de microcomputadores. (Banks, 2007)

Jeff Wilkins, um dos primeiros presidentes da CompuServe, era um entusiasta no uso dos primeiros microcomputadores da década de 1970 e logo percebeu que, através do uso de modems, ele poderia oferecer três novos e lucrativos serviços para entusiastas como ele. O primeiro consistia em fornecer acesso direto aos computadores da empresa, ampliando o alcance do time-sharing para um número maior de usuários. O segundo serviço era a oferta de espaço virtual para armazenamento de dados, algo similar dos discos virtuais de hoje, que incluía a possibilidade de compartilhamento de arquivos entre os membros. Entretanto, era o terceiro serviço que mais destacava a CompuServe dos BBSs convencionais da época: um sistema de comunicação que oferecia fóruns públicos de discussão e permitia a troca de mensagens privadas individuais, o que abriu o caminho para as modernas formas de interação entre usuários que conhecemos hoje. O sucesso foi tamanho que, em meados da década de 1980, a CompuServe tornou-se a maior rede de serviços de informação do planeta.

Pouco a pouco o conceito de rede social que temos hoje tomava forma. Enquanto a CompuServe crescia, uma outra empresa anunciava sua entrada na área de serviços online, a Quantum Computer Services, ainda apenas um pequeno escritório em Virgínia, nos EUA. Em um artigo para a revista Wired, o jornalista Mark Nollinger descreve o início das operações da empresa, em 1985, através de um serviço chamado QuantumLink:

A nota de imprensa inicial – em que praticamente ninguém deve ter prestado atenção – prometia que o QuantumLink, como o serviço era chamado, seria “útil, economicamente acessível, amigável e divertido”. A empresa prometeu aumentar a demanda popular cobrando uma modesta taxa mensal por um conjunto de serviços. Aplicativos personalizados ofereceriam gráficos coloridos e som. Em outras palavras, estar conectado seria barato e divertido. (Nollinger, 1995)

O QuantumLink era um serviço que permitia que usuários de computadores Commodore 64 e 128 trocassem mensagens eletrônicas, participassem de bate-papos em tempo real, compartilhassem arquivos, enviassem mensagens instantâneas e participassem de jogos online, uma novidade nas redes de informação digitais da época. Em 1988, o serviço passou a abranger outras plataformas, como Apple II e Macintosh (AppleLink) , chegando finalmente aos PCs no final daquele ano (PC-Link). A partir de 1989, após o fim de um acordo com a Apple, a Quantum Computer Software passou a reunir todos os seus serviços em uma rede única, batizada de America Online, ou , simplesmente, Aol.

Desde o seu nascimento em 1985 até o início da década de 1990, A Aol cumpriu sua promessa original ultrapassando todas as empresas rivais (incluindo a CompuServe) e transformando-se na principal precursora das redes sociais atuais. Para Cristopher Nickson, “a Aol era a Internet antes da Internet, e suas comunidades de usuários (completas com perfis de membros onde os usuários listavam detalhes pessoais pertinentes) foram o recurso mais fascinante e inovador do serviço” (Nickson, 2009).



Figura 6: Tela de entrada do QuantumLink exibida em um protótipo do Commodore 64, computador de 8 bits típico da década de 1980 (Vintage Computer Festival, 2003. Disponível em <<http://www.vintage.org/special/2003/c64prototype/>>).

Grandes redes como CompuServe, Aol, Prodigy, EarthLink e várias outras mostraram-se muito eficientes na formação de comunidades virtuais onde usuários com interesses semelhantes podiam trocar ideias, trabalhar à distância em projetos variados e se divertir. Elas pavimentaram o caminho para a colaboração online, preparando o terreno para as mudanças que chegariam com a Internet comercial em meados da década de 1990.

## 4.2

### Redes sociais: a Internet e as comunidades globais

A Internet comercial trouxe para os usuários a possibilidade de comunicação direta e praticamente instantânea com pessoas e empresas de todo o mundo. Com a queda das fronteiras digitais que limitavam os BBSs à regiões geográficas habitadas por seus usuários, tornou-se possível formar comunidades cada vez maiores, reunindo pessoas com interesses semelhantes independente de sua

localização. A transição do local para o global foi gradativa, mas rápida. Na medida em que vários BBSs passaram a assumir o papel de provedores de acesso, seus usuários viram as portas se abrirem a um universo de informações novas e, mais importante, passaram a se comunicar diretamente com os usuários dos outros sistemas através dos protocolos de comunicação padronizados que vieram com a grande rede. Conceitualmente, os usuários deixaram de pertencer a um BBS ou a um sistema específico, tornando-se usuários da Internet.

Não demorou muito para que uma pequena empresa no sul da Califórnia, a Beverly Hills Internet, percebesse que as comunidades virtuais poderiam crescer exponencialmente. Em 1995, a BHI criou seu diretório Web organizado tematicamente em seis vizinhanças, chamadas de GeoCities (nome que passou a denominar o próprio serviço): Coliseu, Hollywood, Rodeo Drive, Sunset Strip, Wall Street e West Hollywood. Em um artigo para o website TechCrunch, a jornalista Leena Rao descreve o serviço como um dos pioneiros na hospedagem de páginas na web:

O GeoCities dava aos usuários ferramentas de publicação e criava “vizinhanças” em sua plataforma web para que os usuários pudessem construir suas páginas, adicionar imagens, textos, livros de visita e um contador de acesso. Muito antes do MySpace, o GeoCities era conhecido como um lugar onde adolescentes, estudantes universitários, e eventualmente outros pudessem impor suas preferências pessoais ao resto do mundo. (Rao, 2009)

O crescimento do GeoCities foi rápido. Em apenas dois anos pulou de 6 para mais de 30 vizinhanças, acumulando cerca de um milhão de usuários no final de 1997. Cada vizinhança possuía um tema específico diretamente relacionado à cidade que a nomeava, categorizando as comunidades de forma bastante criativa. Assim, usuários que montavam suas páginas no Coliseu tratavam de esportes e atletismo. Em Hollywood, costumava-se discutir sobre cinema; enquanto em Wall Street as páginas tratavam de negócios e finanças.

O GeoCities, entretanto, não era um sistema amigável. Para montar suas páginas, os usuários precisavam programá-las em HTML, tarefa que só podia ser realizada por conhecedores da linguagem. Em muitos casos, os usuários criavam páginas confusas com vários elementos visuais que destoavam entre si,



dificultando a leitura do conteúdo. Mas, se por um lado a montagem das páginas era um processo complexo, por outro, muitos aprenderam a programar em HTML trocando informações diretamente com usuários mais experientes. Assim como o WELL no início da década de 1980, o GeoCities foi inteiramente moldado pelos seus usuários através da colaboração online.

A cada serviço apresentado para os entusiastas da Internet, novos conceitos eram explorados. Em 1995, Randal Conrads, um ex-executivo da Boeing, fundou o website Classmates.com, um ponto de encontro para aqueles que queriam entrar em contato com velhos conhecidos da adolescência e juventude. O sucesso inicial foi absoluto e milhões de usuários se cadastraram para reencontrar e acompanhar antigos amigos, colegas e professores. O Classmates.com foi o primeiro serviço criado exclusivamente para a reunião de comunidades virtuais e permanece em funcionamento até os dias de hoje com cerca de 40 milhões de usuários.

Entretanto, de acordo com a definição de rede social de Danah Boyd e Nicole Ellison, o Classmates.com não podia, inicialmente, ser considerado uma rede social. Seus membros não podiam manter uma lista de amigos mais próximos e a criação de perfis personalizados era bastante limitada. Com o passar do tempo, essas limitações foram contornadas, mas outras redes concorrentes surgiram, tomando a liderança. Segundo as pesquisadoras, o primeiro serviço a assumir a forma atual de rede social foi o SixDegrees.com:

O primeiro site de rede social foi lançado em 1997. O SixDegrees.com permitia que seus usuários criassem perfis, listassem seus amigos e, a partir de 1998, surfassem pelas listas de seus amigos. Cada um desses recursos existia de alguma forma ou de outra antes do SixDegrees, claro. Perfis existiam na maior parte dos sites de encontros amorosos e em muitas comunidades online. As listas do ICQ e do AIM suportavam listas de amigos, apesar de que esses amigos não eram visíveis aos outros. O Classmates.com permitia que as pessoas se afiliassem às suas escolas ou universidades e surfassem pela rede em busca de outros afiliados, mas os usuários não podiam criar perfis ou listas de amigos até anos mais tarde. O SixDegrees foi o primeiro a combinar todos esses recursos. (Boyd e Ellison, 2007)

Com base na teoria de que todas as pessoas do planeta estão conectadas entre si com no máximo seis graus de separação entre cada uma, o SixDegrees incentivava cada usuário a convidar seus amigos a participar da rede, organizar grupos e visualizar os perfis de outros membros. Nos seus primeiros anos de vida,

o SixDegrees conseguiu reunir uma base de cerca de um milhão de usuários mas, apesar de pioneiro, não teve uma vida longa. Com dificuldades em tornar-se um negócio sustentável, o serviço foi cancelado em 2001.

Segundo Boyd e Ellison, durante a década de 1990, as pessoas ainda estavam começando a usar a Internet e, assim, a maioria ainda não tinha uma rede extensa de amigos conectados. Os primeiros usuários a aceitar os convites de seus amigos para participar do SixDegrees reclamavam que havia muito pouco a fazer depois de se cadastrarem no sistema, uma vez que o interesse em conhecer estranhos era pequeno, principalmente na ausência de interesses em comum.

Apesar do grande potencial em conectar usuários de todo o planeta, os membros pioneiros dessas comunidades virtuais se reuniam em células relativamente pequenas, sem grande contato com outros grupos. A principal razão, em grande parte, era o foco das redes no reencontro de velhos conhecidos, algo antagônico ao conceito de formar novas amizades. No final da década de 1990, percebendo essa tendência, alguns serviços focaram exclusivamente em nichos demográficos específicos, como foi o caso do AsianAve.com (1997), BlackPlanet.com (1999) e MiGente.com (2000). Esses websites continuam em operação até os dias de hoje, apesar de não atraírem números expressivos de novos usuários devido à falta de inovação diante dos serviços concorrentes.

Em 1999 o LiveJournal ([www.livejournal.com](http://www.livejournal.com)) entrou no ar e, com ele, o conceito de “seguidor” foi introduzido nas redes sociais. Assim como nos outros serviços, no LiveJournal os usuários podiam manter um perfil estático por tempo indeterminado. Entretanto, eram nos blogs frequentemente atualizados que os membros encontravam um importante diferencial: a possibilidade de cada usuário seguir quantos outros desejar, acompanhando todas as modificações dos blogs de sua lista de amigos. No LiveJournal, as conexões entre membros não se davam pela localização geográfica, grupo social ou indicação de amigos. A interação ocorria por afinidade com os temas dos blogs e os grupos formados reuniam pessoas de várias regiões do mundo.

O LiveJournal foi uma das primeiras redes sociais a usar o termo amigo para descrever a relação entre seus usuários, o que foi motivo de acaloradas discussões dentro do próprio serviço. De forma inédita, seus usuários começaram a

questionar o que era um amigo virtual, já que a palavra, até então, descrevia a relação forte entre as pessoas próximas e não o contato através da tela de um computador. No LiveJournal, havia três tipos de amigos, definidos pela relação entre seus usuários. Cada membro podia manter seu blog sem nenhum contato com outros usuários, podia seguir outros blogs sem ser seguido e vice-versa, ou a relação podia ser mútua, seguindo outro usuário e sendo seguido por ele. Graças a essa forma de definir as relações entre os membros, o LiveJournal é considerado o precursor das redes sociais com atualizações em tempo real e possui, hoje, cerca de 30 milhões de usuários.

Com a virada do milênio, o número de redes sociais começa a aumentar em um ritmo cada vez mais acelerado, na medida em que novas experiências focadas em nichos específicos da sociedade eram realizadas. Em 2001, Adrian Scott, um dos investidores do Napster, fundou o Ryze ([www.ryze.com](http://www.ryze.com)), a primeira rede social projetada exclusivamente para conectar profissionais e ajudá-los a expandir seus negócios, progredir em suas carreiras, encontrar novos empregos ou conquistar novos clientes. Segundo a descrição do serviço em sua página de respostas às dúvidas frequentes, seus membros recebem uma homepage orientada ao contato com outros profissionais, podem enviar mensagens a outros membros. Mediante o pagamento de uma taxa mensal, os membros do Ryze podem se cadastrar em redes especiais relacionadas às suas atividades, interesses ou localização. Apesar do pioneirismo em focar em relações profissionais, o Ryze nunca alcançou o mesmo sucesso que outras redes posteriores e hoje mantém uma base de cerca de 500 mil usuários.

Em 2002, o Fotolog ([www.fotolog.com](http://www.fotolog.com)), fundado por Scott Heiferman e Adam Seifer, surgiu como um pequeno projeto para um grupo de 200 pessoas e cresceu rapidamente até chegar aos cerca de 30 milhões de usuários atuais. A página de descrição do serviço procura explicar o seu sucesso, descrevendo o que pode ser feito pelo usuário:

O que faz o Fotolog especial não é a possibilidade de envio de fotos, mas a forma como ele facilita o contato com outras pessoas – seja mantendo contato com amigos e familiares, explorando o diverso universo Fotolog, descobrindo fotos de novas pessoas em diferentes culturas, participando das fascinantes comunidades

voltadas a interesses especiais ou, talvez, recebendo opiniões de todo o mundo sobre as suas fotos. (About Folog – [www.fotolog.com.br/a/info/aboutus](http://www.fotolog.com.br/a/info/aboutus))

Comparado com as redes sociais convencionais, o Fotolog está em desvantagem. Como um espaço para a criação de blogs fotográficos simples, ele possui poucos recursos de interação entre usuários. Cada membro pode enviar suas próprias imagens e comentar as imagens de outros, mas não há um sistema que notifique a todos sobre as alterações realizadas. Cada usuário precisa acessar diretamente as páginas de outros membros para verificar se há novas imagens ou comentários. O sistema também não oferece a possibilidade de criação de listas dinâmicas de amigos ou a exibição de um perfil elaborado. Cada usuário pode, no máximo, criar uma lista de links favoritos e, dessa forma, apontar para os blogs fotográficos de sua rede de contatos.

Mesmo com essas limitações, o Fotolog tornou-se um palco interessante de discussões sobre fotografia, onde, até hoje, usuários trocam opiniões e informações pertinentes. Muitas pessoas usam o sistema para exibir seu trabalho e aprender com os comentários de membros mais experientes.

Depois de várias experiências, os desenvolvedores foram percebendo o que funcionava e o que não funcionava nas redes sociais. No final de 2002, dois programadores (Jonathan Abrams e Cris Emmanuel) uniram esforços para fundar o primeiro serviço que definiria o formato das redes sociais que viriam a seguir: o Friendster ([www.friendster.com](http://www.friendster.com)).

Aberto ao público em março de 2003, em poucos meses o Friendster conseguiu reunir cerca de 3 milhões de usuários. Seu sucesso instantâneo ocorreu graças à forma eficiente que os usuários tinham de conhecer novas pessoas através da pesquisa de perfis detalhados e conexão simplificada aos amigos dos amigos. Aumentar a rede de conhecidos virtualmente tornou-se mais prático do que fazê-lo no mundo real, o que despertou o interesse de publicações como a Time, Esquire, Vanity Fair, entre outras. Abrams e Emmanuel tornaram-se celebridades e davam entrevistas constantemente para falar do sucesso de seu projeto, aumentando ainda mais a visibilidade do website.

Segundo Christopher Nickson, “o Friendster usava um conceito de graus de separação similar ao do Sixdegrees, refinado e rebatizado de Círculo de Amigos” (Nickson, 2009). Seu principal objetivo era funcionar como um local relativamente seguro para conhecer pessoas, promovendo a ideia de que uma rede social só seria confiável se os laços entre seus membros fossem verdadeiros.

Em um primeiro momento, o Friendster funcionava como um website de relacionamentos sofisticado. Jonathan Abrams costumava explicar que o serviço fora projetado para ajudar os amigos de amigos a se conhecer, assumindo que um relacionamento romântico entre eles daria mais certo do que um relacionamento com estranhos. A competição com serviços de relacionamento convencionais, como o Match.com, foi inevitável e o Friendster saiu vencedor. Os primeiros usuários a experimentar o sistema foram os blogueiros, os participantes do festival Burning Man e alguns homossexuais, três grupos com interesses distintos que ajudaram a moldar a rede que hoje conta com mais de 100 milhões de usuários ativos.

Apesar do sucesso, o Friendster passou por momentos difíceis e hoje não é uma rede tão popular como há alguns anos. Segundo Boyd e Ellison, a decadência ocorreu tanto por problemas técnicos, quanto pela forma como alguns usuários passaram a utilizar o sistema:

Enquanto a popularidade do Friendster aumentava, o site passava por dificuldades técnicas e sociais. Os servidores não estavam preparados para lidar com o crescimento rápido e o serviço falhava constantemente, frustrando muitos usuários que substituíram seus e-mails pelo Friendster. Como o crescimento orgânico fora crítico na criação de uma comunidade coerente, a invasão de novos usuários que tomaram conhecimento do site através da cobertura da mídia afetou o balanço cultural. Além disso, o crescimento exponencial significou um colapso nos contextos sociais: usuários precisavam encarar seus padrões e antigos colegas de classe junto com seus amigos mais íntimos. Para complicar ainda mais a situação, o Friendster começou a restringir as atividades de seus usuários mais ativos. (Boyd e Ellison, 2007)

O Friendster também explorava bastante o conceito de lista de popularidade, onde os usuários com o maior número de amigos eram listados com destaque. Entretanto, como o sistema limitava o acesso a perfis de pessoas com mais de

quatro graus de separação dos membros, muitos começaram a adicionar conhecidos casuais e até mesmo estranhos para expandir suas redes de relacionamento. A lista de popularidade incentivou uma competição acirrada entre diversos usuários e alguns acabavam criando perfis falsos para melhorar ainda mais a sua classificação.

Eventualmente, a lista de popularidade foi removida e os perfis falsos foram apagados. Entretanto, a confiança no serviço foi abalada e muitos membros norte-americanos o abandonaram. Hoje, a maior parte dos usuários está localizada em países asiáticos. De acordo com o tráfego medido pelo Alexa, dois países concentram mais de 40% dos acessos ao website: Indonésia (22%), Filipinas (19,8%).

Uma vez definido o novo padrão de redes sociais, a partir de 2003 a Internet foi inundada por novos serviços e websites como Tribe.net e Hi5 conquistaram números consideráveis de membros. Com um foco profissional similar ao estabelecido pelo Ryze, em maio de 2003 o LinkedIn ([www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)), criado pelo empresário Reid Hoffman, foi aberto ao público. Ao contrário do Ryze, no entanto, o LinkedIn assume que cada novo membro deve conhecer pessoalmente todos os que fazem parte de sua rede de contatos (chamados de conexões), de modo que as relações profissionais sejam estabelecidas com base na confiança de seus usuários.

A ideia deu certo e, hoje, o LinkedIn é uma referência mundial em redes sociais para negócios. Com mais de 70 milhões de usuários, atualmente a rede oferece inúmeros recursos a seus membros, como grupos de discussão, fóruns para perguntas e respostas, perfis completos e atualização de informações em tempo real. A confiança do público no sistema é grande e ele é usado tanto por profissionais em busca de novos empregos quanto por empresas em busca de novos funcionários qualificados, funcionando como um dos maiores bancos de currículos dinâmicos da Web.

Devido à estrutura do serviço, os novos usuários começam criando uma rede de conexões com pessoas que eles conhecem pessoalmente. A partir de então, eles podem construir uma rede de relacionamentos adicionando conexões de segundo e

de terceiro grau, o que funciona como uma forma de conhecer pessoas através de contatos de confiança mútuos.

À medida em que o serviço foi crescendo, o LinkedIn foi se transformando em uma rede verdadeiramente colaborativa. Membros recomendam oportunidades de trabalho para suas conexões que estão em busca de emprego e estas, por sua vez, podem descobrir quais de suas conexões podem apresentá-los a um eventual empregador. Empresas e empregadores podem levantar referências de candidatos com base nas opiniões de suas conexões e todos podem ser notificados instantaneamente sempre que novas oportunidades surgirem.

O LinkedIn é um bom exemplo de uma rede social colaborativa com foco em um objetivo único: funcionar como uma ferramenta de apoio às relações profissionais. Entretanto, redes sociais com objetivos mais gerais continuavam a surgir. Ainda em 2003, funcionários da empresa eUniverse, especializada em marketing para a Internet e hoje conhecida como Intermix Media, sob a liderança de Chris DeWolf e Tom Anderson, perceberam o potencial das redes sociais e decidiram desenvolver uma rede para concorrer diretamente com o Friendster, o MySpace ([www.myspace.com](http://www.myspace.com)).

Segundo Michael Simon, os funcionários da eUniverse “usaram todos os recursos da empresa, incluindo todos os 250 colegas que deveriam se cadastrar e convidar pelo menos 10 amigos cada um” (Simon, 2009). Com vasta experiência em marketing, DeWolf e Anderson destacaram com eficiência os recursos que diferenciavam sua rede do Friendster e, com isso, o MySpace tornou-se o destino principal dos usuários insatisfeitos com os problemas enfrentados pela rede concorrente.

A principal diferença em relação às outras redes sociais estava no fato de seus usuários possuírem liberdade total para personalizar suas páginas de perfil.

O MySpace se diferenciava dos demais por adicionar novos recursos regularmente sob demanda dos usuários e por permitir que eles personalizassem suas páginas. Este recurso emergiu porque o MySpace não restringia seus usuários a adicionar código HTML nos formulários que encapsulavam seus perfis. Uma cultura de copiar e colar emergiu na web para suportar os usuários que queriam gerar fundos de páginas e layouts únicos para o MySpace. (Boyd e Ellison, 2007)

Coincidentemente nesta época, diversas bandas musicais norte-americanas começaram a descobrir as redes sociais e a usá-las como um importante canal de comunicação com seus fãs. O MySpace não era uma rede específica para esse público, mas o recebeu de braços abertos, iniciando uma interessante relação que dura até os dias de hoje: as bandas conseguem divulgar seu trabalho, enquanto seus fãs recebem a informação e a atenção que desejam de seus ídolos.

Muitos dos fãs eram jovens e o MySpace decidiu não barrá-los do website, alterando sua política de usuários para permitir o acesso a menores de idade. A decisão trouxe sérios problemas ao MySpace quando o website foi implicado em uma série de acusações relacionadas a crimes sexuais cometidos por adultos que conseguiam convencer os menores a encontrá-los pessoalmente. O assunto rapidamente virou notícia em diversos canais de comunicação, incluindo jornais importantes como o New York Times, onde a jornalista Anna Bahney publicou um extenso artigo direcionado aos pais:

O MySpace, criado em 2003 [...], tornou-se a rede social dominante, eclipsando outras como o Friendster.com, o Tribe.net, o Xanga.com e o Meetup.com. Como as páginas dos usuários estão geralmente disponíveis para milhões de outros membros, elas podem atrair visitantes indesejados, incluindo predadores. (Bahley, 2006)

Apesar do pânico ter sido exagerado, os acontecimentos levantaram inúmeras discussões sobre privacidade e segurança de menores no universo da Internet em todo o mundo. Muitos pais começaram a se preocupar com as atividades online de seus filhos e diversos sistemas de controle parental passaram a ser desenvolvidos.

O sucesso do MySpace abriu o caminho para as várias redes sociais que vieram a seguir. Algumas fizeram sucesso em regiões específicas do planeta, como o Orkut ([www.orkut.com](http://www.orkut.com)) no Brasil e Índia, Hi5 ([www.hi5.com](http://www.hi5.com)) na Europa, Bebo ([www.bebo.com](http://www.bebo.com)) no Reino Unido, Nova Zelândia e Austrália, e Mixi ([www.mixi.jp](http://www.mixi.jp)) no Japão. Entretanto, nenhuma tornou-se mais ubíqua do que o Facebook ([www.facebook.com](http://www.facebook.com)), a maior rede social dos dias de hoje, frequentada por usuários de todas as regiões do planeta.



Fundado por Mark Zuckerberg, o Facebook começou como uma pequena rede social fechada da Universidade de Harvard em 2004. Devido ao grande sucesso entre os alunos, Zuckerberg rapidamente expandiu o website, permitindo o acesso de outras universidades, como Stanford, Columbia e Yale.

Em 2005, o Facebook deixou de ser uma rede exclusiva para universitários e passou a aceitar também usuários de escolas secundárias norte-americanas e funcionários de empresas. Finalmente, em setembro de 2006 a rede foi aberta ao público mundial. O crescimento foi rápido, principalmente por causa da divulgação boca-a-boca e da migração de usuários de outras redes, como relata Michael Simon:

Para não ficar contido apenas na educação superior, o Facebook foi expandido para adicionar redes de escolas secundárias em 2005 e abriu suas portas para o resto do mundo em setembro de 2006. Já conhecido por membros de outras redes, o Facebook recebeu um grande grupo de usuários do MySpace, antes confinados por suas páginas confusas repletas de propagandas. Assim, antes do fim do ano a rede já contava com 12 milhões de usuários registrados. (Simon, 2009)

O Facebook trouxe um ar renovado ao mundo das redes sociais. Suas páginas limpas, organizadas e repletas de conteúdo contribuem bastante para seu sucesso, mas são a facilidade de uso e os inúmeros recursos disponíveis que continuam conquistando um grande número de membros até os dias de hoje. Em sua página de estatísticas, o Facebook afirma possuir mais de 500 milhões de usuários ativos que gastam, em conjunto, mais de 700 bilhões de horas conectados.

Nos últimos 40 anos, nossa forma de nos comunicarmos através dos computadores mudou radicalmente. Hoje, as redes sociais atingiram um elevado nível de maturidade, reunindo pessoas em números maiores que a população de diversos países. Entretanto, estamos passando por uma transição importante. Ao invés de acessarmos as redes sociais esporadicamente, estamos aprendendo a carregá-las conosco em nossos celulares e smartphones e, com isso, passamos a ter ainda mais oportunidades de trabalhar em colaboração. Dos 500 milhões de usuários do Facebook, 150 milhões o acessam prioritariamente através de aplicativos móveis.

### 4.3

#### O microblog como uma nova forma de colaboração

A transição para os dispositivos móveis afeta gradualmente a forma de pensarmos coletivamente e acabamos correndo o risco de não percebermos a profundidade das mudanças que estão em andamento. Assim como ocorre em qualquer processo transitório, só entenderemos sua importância quando passarmos por ele e formos capazes de analisá-lo de longe. Mas se prestarmos atenção, somos capazes de observar sinais de que algo importante está acontecendo através de serviços de *microblogging* como o Twitter, lançado por Jack Dorsey em 2006.

Em um artigo publicado no website da revista Time, Steven Johnson afirma que “a única coisa certa que você pode dizer sobre o Twitter é que ele causa uma péssima primeira impressão” (Johnson, 2009). Em seu texto, Johnson explica como passou de cético a usuário do serviço após participar da conferência *Hacking Education*, onde os participantes trocavam informações através do Twitter ao mesmo tempo em que os painéis eram realizados ao vivo. Na parede, mensagens eram projetadas em tempo real, o que gerava, segundo Johnson, “uma conversa sombra” com resumos dos principais argumentos, piadas ocasionais e links interessantes. Em pouco tempo, usuários de fora começaram a se juntar às discussões, levando novas informações. Johnson explica como esse foi um processo interessante ao permitir que os participantes presentes extraíssem tópicos e questões realmente pertinentes e as agregassem às suas conversas.

Este pequeno exemplo demonstra como uma ferramenta simples como o Twitter pode ter um impacto profundo no modo como nos comunicamos, influenciando também a nossa maneira de pensar. Nossas mentes não estão mais isoladas e, graças a esse contato constante com outras pessoas, podemos aumentar consideravelmente o nosso poder intelectual.

Encontramos pela web diversos outros exemplos de uso produtivo do Twitter e similares. Basta seguir as mensagens de um jornalista para perceber como o serviço pode influenciar de forma positiva todas as atividades que dependem do fluxo de informação. Em uma situação hipotética, um repórter selecionado para participar de uma conferência de imprensa de um determinado

político é informado que poderá fazer uma única pergunta. Se ele estivesse completamente isolado, dependeria exclusivamente de sua capacidade mental para formular a questão. Conectado, ele pode enviar pequenas mensagens descrevendo o que ele está vendo e ouvindo, pode pedir a opinião de seus seguidores, e pode até solicitar uma rápida pesquisa àqueles que estão sentados em frente ao computador acompanhando o que está acontecendo. É como se a capacidade intelectual do repórter fosse multiplicada pelo seu número de seguidores. Ele ainda depende de sua experiência e de seus conhecimentos, mas agora conta com “neurônios adicionais” que podem ajudá-lo a levantar novas informações rapidamente, algo que pode levá-lo a formular uma pergunta que nunca faria normalmente.

Processos como esse são cada vez mais usados como fonte para um pensamento coletivo. Alguns professores começam a usar essas ferramentas em sala de aula, sugerindo que seus alunos levem as discussões diretamente para a rede no momento em que elas estão acontecendo. Alunos trocam opiniões entre si e com participantes externos, o que enriquece a conversa ao trazer para a mesa uma gama de novos pontos de vista.

O microblog é apenas um primeiro passo, uma experiência curiosa com um grande potencial para o futuro. Por enquanto, é difícil prever como essa forma de interação influenciará toda a sociedade, mas o que é claro é que muitas empresas como o Facebook, Yahoo e Google estão levando o assunto a sério e aplicando os conceitos de *microblogging* em seus serviços.

Todo esse trabalho colaborativo tem seu lado positivo, mas também nos traz uma quantidade extremamente elevada de informação em um ritmo muito acelerado. Para conseguirmos gerenciar dados com eficiência, precisamos de tempo para nos acostumar com essa forma colaborativa de pensar. Estamos começando a aprender a nos comunicar em múltiplas camadas simultâneas, com várias pessoas e sistemas ao mesmo tempo. Este aprendizado não é um processo fácil e podemos estar exigindo muito de nossas mentes. Entretanto, nunca estivemos tão perto de uma verdadeira inteligência global onde humanos e seus dispositivos computacionais (de computadores a telefones celulares) formam uma rede integrada com uma grande capacidade de gerar conhecimento.

#### 4.4

### A inteligência coletiva no século XXI

As redes digitais acessadas através de dispositivos variados permitem a troca constante de informações em um ritmo inédito. Essa simbiose levanta questões interessantes, como a formulada pelo professor Thomas W. Malone: “Como pessoas e computadores podem ser conectados de modo que - coletivamente - ajam com mais inteligência do que quaisquer indivíduos, grupos ou computadores jamais fizeram?” (Malone, 2006).

Segundo Pierre Lévy, essa inteligência coletiva se caracteriza por um tipo de pensamento sustentado por conexões sociais viabilizadas pela Internet:

[Inteligência coletiva] é uma inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em mobilização efetiva das competências. Acrescentemos à nossa definição este complemento indispensável: a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas, senão o culto de comunidades fetichizadas ou hipostasiadas.

Uma inteligência distribuída por toda parte: tal é o nosso axioma inicial. Ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade. Não existe nenhum reservatório de conhecimento transcendente, e o saber não é nada além do que as pessoas sabem. (Lévy, 1998)

Quando Pierre Levy formulou sua definição de inteligência coletiva, em meados da década de 1990, a Internet comercial ainda estava em sua infância. Naquela época, as primeiras redes sociais online começavam a tomar forma e as pessoas davam os primeiros passos em direção a um modelo colaborativo de trabalho.

Um dos primeiros projetos a explorar o trabalho colaborativo na Internet para a geração de conhecimento foi a Nupedia, fundada por Jimmy Wales e Larry Sanger em 2000. Desenvolvida para ser uma enciclopédia de acesso gratuito, a Nupedia reunia um grupo de acadêmicos que trabalhavam de forma voluntária gerando conteúdo de nível comparável aos das enciclopédias profissionais. O processo de revisão de artigos, entretanto, era complexo e demorado e, em três anos de existência, apenas 24 foram aprovados.

Percebendo a dificuldade em produzir conteúdo para a enciclopédia, os responsáveis pelo sistema propuseram, em 2001, um projeto paralelo aberto ao público, onde qualquer um poderia editar os artigos que posteriormente seriam revisados e disponibilizados na Nupedia. Denominado Wikipedia ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)), o projeto foi lançado de forma independente para que pudesse receber artigos rapidamente sem passar pelo burocrático processo de aprovação.

O sucesso foi imediato. Em menos de um ano de funcionamento, a Wikipedia havia reunido mais de 20 mil artigos e estava operando em 18 idiomas diferentes. Seu crescimento foi tão rápido que o objetivo de torná-la fonte de artigos para a Nupedia, desativada em 2003, nunca se concretizou e ela tomou seu próprio rumo.

O processo de trabalho colaborativo para a criação de artigos para a Wikipedia foi desenvolvido para ser autorregulamentado. Os usuários podem editar qualquer uma das páginas da enciclopédia e todas as mudanças são acompanhadas pelo software de gerenciamento. Para cada artigo, há um fórum de discussão onde todos os autores trocam ideias e, em conjunto, constroem a versão final que estará disponível ao público. A qualquer momento um usuário pode fazer alterações, mas sempre há outros acompanhando as mudanças registradas nos fóruns, o que garante a constante atualização de conteúdo.

Para demonstrar o potencial do trabalho colaborativo online, o consultor Barry Libert e o presidente do The Conference Board, Jon Spector, propuseram que alunos, funcionários e professores da Universidade da Pensilvânia e do MIT contribuíssem em uma comunidade wiki, desenvolvendo e compartilhando suas opiniões sobre os pontos positivos e negativos do trabalho em colaboração nas áreas de marketing, desenvolvimento de negócios e distribuição. O resultado foi compilado no livro *We Are Smarter Than Me: How to Unleash the Power of Crowds in Your Business*, uma interessante experiência de inteligência coletiva a serviço da geração de conhecimento.

Essa forma de trabalhar ilustra o conceito de inteligência coletiva de Lévy e até hoje é aplicado em muitos serviços e redes sociais. Pensando em grupo, os usuários passaram a alimentar a Internet com uma grande quantidade de

informação que qualquer um pode acessar livremente. Entretanto, essa geração de conteúdo nas redes convencionais é um processo lento e invisível. Aquele que busca a informação não visualiza sua edição, ele a encontra pronta, disponível para consumo mesmo que não esteja na forma ideal para determinada situação.

Neste modelo convencional, o conteúdo não é gerado no momento em que é necessário e, na maior parte das vezes, o indivíduo que dele necessita não participa do processo. Sob esse ponto de vista, a inteligência coletiva proposta por Lévy não funciona de forma eficiente e está limitada à camada mais intelectual da sociedade, aquela que dispõe dos meios digitais de comunicação e de um conhecimento prévio. A população em geral, torna-se apenas consumidora da informação gerada pelos mais instruídos.

Estamos vivendo, no entanto, um importante momento de transição. Com a introdução de novas redes de comunicação dinâmicas e de novos dispositivos móveis com grande capacidade de processamento, armazenamento e conexão, a produção colaborativa está entrando em uma nova etapa.

Graças ao avanço da tecnologia digital, mentes podem ser interligadas para pensar em conjunto, trocando ideias e experiências. Cada indivíduo com um dispositivo conectado transforma-se em um novo nó desta rede mundial de conhecimento. O professor de Matemática da Universidade do Estado de San Diego, Vernor Vinge, acredita que “[em vinte anos] teremos os meios tecnológicos para criar uma inteligência super humana” (Vinge, 1993). Para Vinge, essa inteligência superior pode surgir de diversas formas diferentes, desde a criação de um sistema de inteligência totalmente artificial até a manipulação biológica da mente humana. Mas é através do que ele chama de “amplificação da inteligência” - pessoas interconectadas através de redes de computadores - que provavelmente atingiremos a singularidade tecnológica, o momento a partir do qual essa nova forma de inteligência irá gerar conhecimento em um ritmo mais rápido do que qualquer indivíduo, sozinho, é capaz de acompanhar.

Os microblogs, desenvolvidos a partir de meados da década de 2000 e dependentes de uma rede híbrida, composta por seres humanos e por seus dispositivos digitais, mostram que a inteligência ampliada descrita por Vinge não pertence mais a um futuro distante. Depois de uma época em que a geração de

conteúdo era um processo lento, vivemos hoje no tempo do instantâneo, onde o fluxo de informação é constante.

No Twitter, um dos microblogs de maior sucesso atualmente, cerca de 100 milhões de usuários escrevem pequenas mensagens ininterruptamente. O conteúdo de cada um desses tuites (palavra adicionada à última edição do dicionário Aurélio, junto com o verbo tuitar), limitado pela estrutura do serviço a 140 caracteres, é pontual e, muitas vezes, irrelevante. Escrever uma pequena mensagem de texto no intervalo de uma tarefa, responder uma questão de algum outro usuário ou simplesmente expressar algum pensamento espontâneo é muito mais simples do que redigir grandes artigos para um blog convencional ou responder longas mensagens em uma rede social. Ao observarmos as mensagens de maneira individual temos a impressão de que tudo não passa de um conjunto de palavras lançadas ao vento sem nenhum propósito específico. Entretanto, quando olhamos para o fluxo dessas mensagens durante períodos mais longos de tempo e considerando os contextos em que foram redigidas, percebemos que o saber não está mais restrito às camadas mais instruídas da sociedade. Cada indivíduo participante, independente de seu nível intelectual ou classe social, transformou-se em um elemento importante em uma rede de alcance global.

A estrutura de funcionamento do Twitter é baseada em uma rede de “seguidos” e “seguidores”. Cada usuário pode seguir até 2000 pessoas, cada uma selecionada de forma independente através de critérios bastante pessoais. Ao seguir uma pessoa, o usuário passa a acompanhar seus comentários públicos até decidir parar de segui-la, o que torna a própria lista de contatos selecionados algo extremamente dinâmico.

Aliado a dispositivos móveis portáteis, como celulares e smartphones, o Twitter mostra sua verdadeira flexibilidade. O acesso à informação que circula na rede não depende de uma estação fixa, podendo ocorrer em qualquer lugar e a qualquer momento. Com isso, cada um dos seus usuários passa a carregar consigo a sua própria inteligência coletiva, moldada conforme seus interesses pessoais e afinidades com terceiros.

O que começou como um novo formato de rede social, com o tempo transformou-se em uma importante ferramenta colaborativa. Hoje, mais que um

passatempo, o Twitter é considerado um importante canal de comunicação, rápido e eficiente. Recentemente, vários acontecimentos na rede têm demonstrado o poder da colaboração na difusão de informações em tempo real.

A morte de Michael Jackson, por exemplo, tornou-se pública através do Twitter. Quando a informação chegou aos primeiros usuários, ela foi rapidamente repassada para todos os membros de suas listas de seguidores e, em poucos minutos, já havia dado a volta ao mundo. Horas depois, os primeiros noticiários oficiais confirmaram o que os 100 milhões de usuários do Twitter já sabiam.

Em 11 de novembro de 2009, a usina de Itaipu sofreu uma baixa de 17 mil megawatts, deixando seis estados brasileiros sem energia elétrica. Sem acesso aos equipamentos normalmente usados como fonte de informação, como TVs e computadores, muitas pessoas recorreram aos seus celulares para acompanhar o que estava ocorrendo através do Twitter. Cada usuário brasileiro deu sua pequena contribuição, informando se sua região fora afetada pelo problema e, assim, a extensão dos danos foi mapeada rapidamente.

Sem acesso telefônico às concessionárias de energia, as estações de rádio que transmitiam notícias sobre a falta de luz também usaram suas contas no Twitter para obter informações de seus ouvintes. Nunca, em nosso país, uma rede social havia funcionado de forma tão eficiente no acompanhamento de um problema de escala nacional, fato destacado por diversos sites, noticiários e jornais no dia seguinte:

Por volta das dez da noite, quando o apagão começou, o Twitter foi invadido por mensagens de espanto de todos os estados do Brasil. Nem a falta de luz impediu que milhares de twitteiros enviassem mensagens pelo celular para o microblog, contando onde havia faltado luz ou apenas demonstrando surpresa com o apagão. Menos de uma hora depois do apagão, o Twitter oferecia mais informações que muitos sites de notícias. (<http://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/noticias/mesmo-sem-luz-twitter-vira-fonte-de-informacoes-em-tempo-real-20091110.html>, 2009)

O uso dos microblogs como fonte de informação instantânea é apenas um dos exemplos do que pode ser feito através das novas tecnologias de comunicação. A humanidade está apenas começando a explorar as possibilidades



do trabalho colaborativo em tempo real através do uso da inteligência coletiva. Precisamos entender como este processo ocorre para que possamos explorá-lo de forma eficiente visando a melhoria da qualidade de vida nas sociedades de modo sustentável.

## 4.5

### **As ferramentas contemporâneas para colaboração**

Com o avanço acelerado das tecnologias de comunicação, ferramentas antes disponíveis apenas nos círculos acadêmico, militar e das grandes corporações, hoje estão acessíveis a qualquer pessoa com acesso à Internet. Dos microblogs às grandes redes sociais, passando por editores de documentos, discos virtuais, mensageiros instantâneos e outros inúmeros serviços, nunca foi tão fácil compartilhar dados e manter contato constante tanto com membros de equipes de trabalho quanto com amigos e familiares.

Sob o ponto de vista acadêmico, o uso destas ferramentas pode ser extremamente vantajoso, aproximando alunos e professores no desenvolvimento de projetos e na realização de pesquisas onde cada indivíduo possui um grande potencial para contribuir com seus conhecimentos na construção de um saber coletivo. A tecnologia disponível para este fim está cada vez mais próxima daqueles que não possuem um grande domínio técnico na operação de computadores graças à facilidade de uso dos novos serviços e à sua integração às tarefas de nosso dia-a-dia. Durante a realização desta pesquisa, foram identificadas cinco categorias distintas de serviços disponíveis a baixo custo, facilmente acessíveis a alunos e professores do ensino universitário.

### 4.5.1

#### **Armazenamento e compartilhamento de arquivos**

O trabalho colaborativo depende da troca constante de dados entre os membros de uma equipe e os serviços que permitem o armazenamento remoto, e o compartilhamento de arquivos diversos de modo seguro e confiável são cruciais para a construção de modelos de trabalho baseados na troca de informações. Atualmente, temos à nossa disposição um grande número de opções, como o Box ([www.box.com](http://www.box.com)), Dropbox ([www.dropbox.com](http://www.dropbox.com)), Google Drive ([drive.google.com](http://drive.google.com)), SkyDrive ([skydrive.live.com](http://skydrive.live.com)) e SugarSync ([www.sugarsync.com](http://www.sugarsync.com)), apenas para citar os mais conhecidos, voltados não apenas ao armazenamento remoto de uma grande quantidade de dados, como também para a troca de arquivos em tempo real.

Estes sistemas de armazenamento de dados, popularmente chamados de discos virtuais, funcionam como repositórios remotos de arquivos, permitindo que seus usuários não apenas armazenem suas informações mas também as recuperem a partir de quaisquer computadores ou dispositivos móveis conectados à Internet. Os discos virtuais foram as primeiras manifestações práticas de alguns dos conceitos que levariam à uma disseminação transparente da computação ubíqua.

Na maior parte destes serviços, os arquivos compartilhados são disponibilizados através de links para download e precisam ser baixados, editados e novamente compartilhados a cada edição. Entretanto, muitos também oferecem a possibilidade de instalação de pequenos aplicativos locais nas máquinas dos membros de uma equipe possibilitando a sincronização automática de arquivos. Quando um usuário altera um documento, todas as cópias nas máquinas dos outros membros são atualizadas imediatamente. Este recurso torna o compartilhamento mais eficiente, reduzindo drasticamente o esforço necessário para uma edição colaborativa.

Outro recurso importante oferecido pelos serviços de armazenamento remoto é a proteção contra alterações simultâneas. Quando mais de um usuário manipula um arquivo ao mesmo tempo, o serviço automaticamente salva cópias distintas, garantindo que o material gerado por ambos os usuários seja

armazenado. Isso confere aos discos virtuais contemporâneos um nível de segurança adicional, minimizando a ocorrência de alguns dos problemas mais comuns que o trabalho colaborativo em ambiente digital pode causar.

#### **4.5.2**

##### **Edição compartilhada de documentos**

No ambiente acadêmico, o compartilhamento de arquivos é um dos primeiros recursos que os alunos e professores experimentam quando começam a trabalhar com ferramentas colaborativas. Entretanto, muitos logo descobrem as vantagens de utilizar editores compartilhados, principalmente nos momentos em que precisam redigir documentos em conjunto. Nesta categoria, encontram-se serviços como o Google Drive ([drive.google.com](http://drive.google.com)), Zoho Office ([www.zoho.com](http://www.zoho.com)) e Microsoft Office 365 ([www.office365.com](http://www.office365.com)).

Uma das vantagens destes serviços sobre os discos virtuais está na possibilidade de edição dos documentos diretamente nos navegadores. Através de interfaces online que eliminam a necessidade de aplicativos locais, permitem que os documentos sejam editados a partir de qualquer dispositivo conectado à Internet. Desta forma, os usuários não precisam se preocupar com a compra, instalação e atualização de aplicativos e nem com o armazenamento de arquivos, tudo é gerenciado de modo automático pelo serviço.

Entretanto, a edição compartilhada é o recurso mais importante oferecido aos membros de um grupo de trabalho. Em serviços como o Google Drive, diferentes usuários podem manipular um mesmo arquivo simultaneamente em uma mesma interface, independente de sua localização geográfica. Toda a edição é visualizada em tempo real pelos participantes de uma mesma sessão que podem, inclusive, conversar através da troca de mensagens de texto, voz e vídeo, dependendo do serviço utilizado.

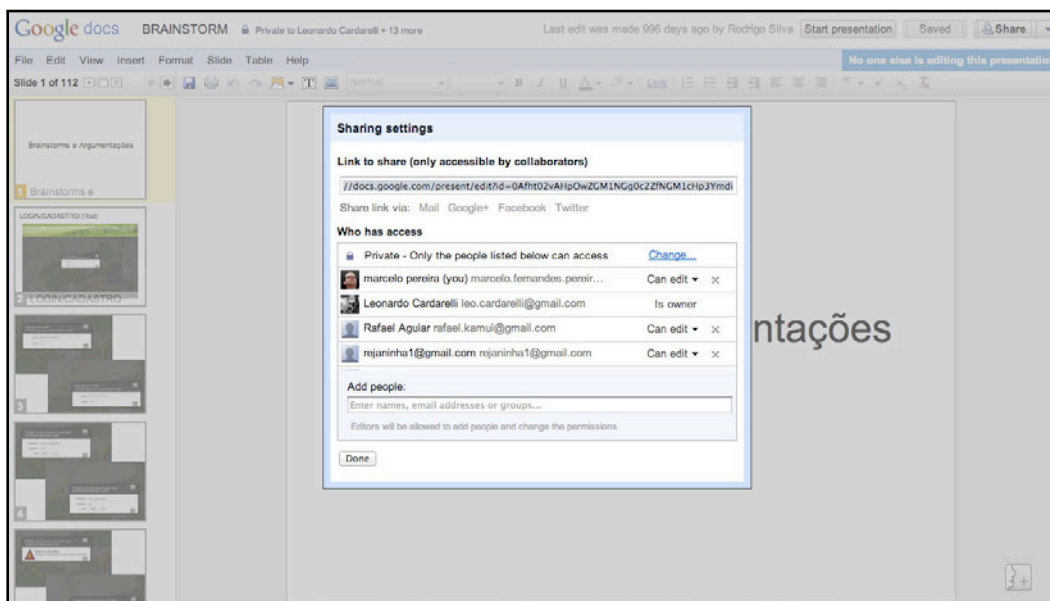


Figura 7: Edição compartilhada de slides no Google Docs (2010).

Junto com as redes sociais, os editores compartilhados foram algumas das ferramentas mais importantes durante a aplicação dos conceitos de trabalho colaborativo nas etapas práticas desta pesquisa.

#### 4.5.3

##### Agendas e listas de tarefas compartilhadas

A terceira categoria de ferramentas para trabalho colaborativo reúne as agendas de compromisso e os sistemas de listas de tarefas online. Com a proliferação dos computadores pessoais e, posteriormente, dos dispositivos móveis, as versões digitais destas ferramentas vêm substituindo gradativamente seus pares físicos. Entretanto, com a chegada da Internet, estas ferramentas migraram das máquinas pessoais de seus usuários e passaram a habitar a rede, possibilitando não apenas um acesso ubíquo às informações armazenadas, mas o compartilhamento dos dados com outros usuários.

Em ambientes profissionais e acadêmicos, a possibilidade de compartilhar calendários e listas de tarefas tem se mostrado um aliado importante na gerência de projetos, possibilitando uma maior otimização no uso do tempo de trabalho dos membros de uma equipe. Através de ferramentas como o Google Calendar,

(calendar.google.com), iCloud Calendar ([www.icloud.com](http://www.icloud.com)) e Windows Live Calendar ([calendar.live.com](http://calendar.live.com)), compromissos podem ser marcados e exibidos automaticamente nos calendários compartilhados por grupos de trabalho, facilitando a complicada tarefa de cruzar os horários de cada indivíduo em busca de intervalos disponíveis para a realização de atividades conjuntas.

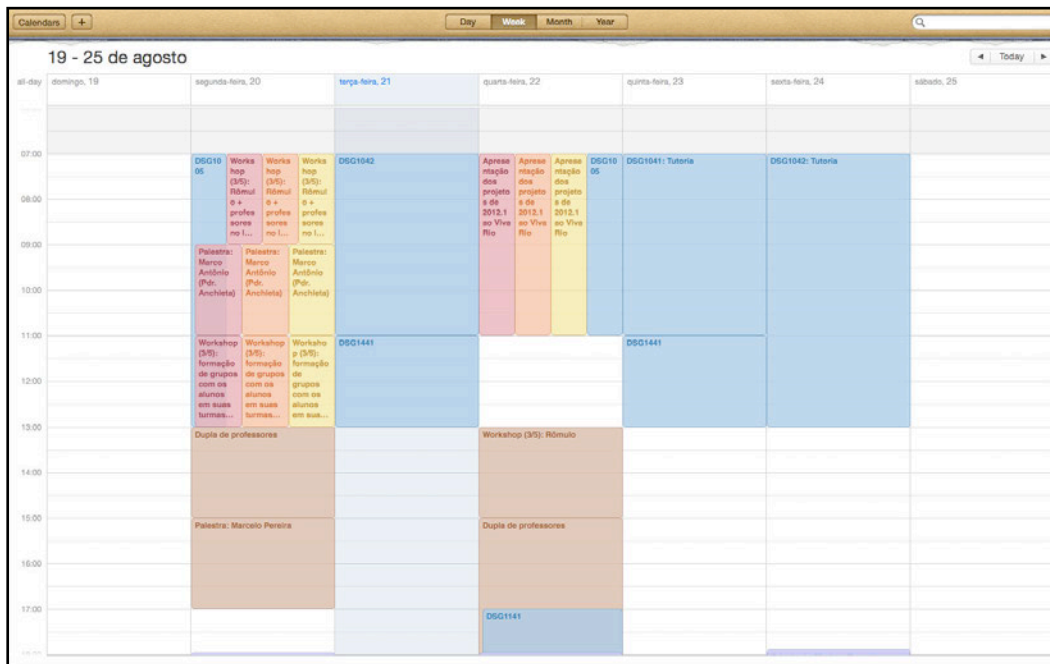


Figura 8: iCloud Calendar com diversos calendários compartilhados, codificados por cor.

O uso de sistemas de listas de tarefas online, como as oferecidas por muitos dos serviços de calendário, é também um recurso muito útil para uma gerência eficiente de projetos. Entretanto, são nas ferramentas específicas para este fim que encontramos as maiores vantagens. Serviços contemporâneos como Toodledo ([www.toodledo.com](http://www.toodledo.com)), Producteev ([www.producteev.com](http://www.producteev.com)) e Wunderkit ([www.wunderkit.com](http://www.wunderkit.com)), vão além da oferta de listas compartilhadas, incluindo recursos inspirados nas redes sociais para prover uma realização mais colaborativa das tarefas.

Além da possibilidade de definir tarefas e alocá-las a membros específicos dos grupos de trabalho, esses serviços possuem recursos de comunicação avançados, permitindo a publicação de comentários e trocas de mensagem em tempo real. Disponíveis também como aplicativos para dispositivos móveis, eles

também permitem que seus usuários recebam notificações instantâneas quando tarefas importantes são concluídas e, através de recursos de geolocalização, lembretes podem ser disparados quando os usuários se aproximam de locais específicos onde precisam realizar determinadas tarefas.

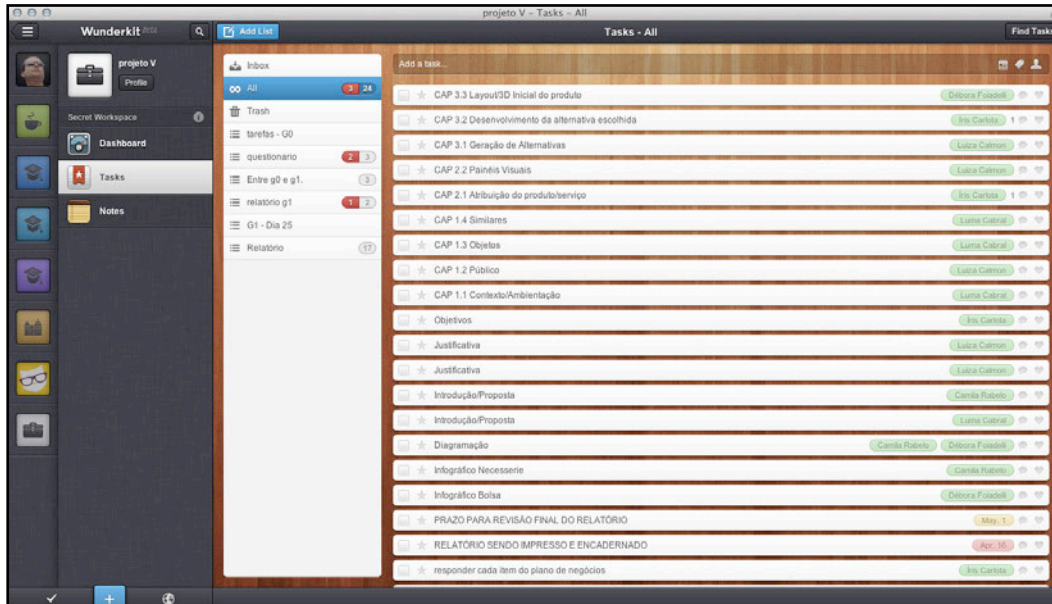


Figura 9: Lista de tarefas compartilhadas no Wunderkit (2011).

Quando bem utilizadas, ferramentas como estas permitem que cada indivíduo assuma a responsabilidade pela gestão de seu próprio tempo, ao mesmo tempo em que auxilia na definição de prioridades para a realização de trabalhos em equipe com maior eficiência.

#### 4.5.4

##### Comunicação instantânea

Os pagers e telefones celulares das décadas de 1980 e 1990 deram início a uma era de contato permanente entre as pessoas. Com o surgimento das redes de dados móveis e com os avanços dos equipamentos portáteis de comunicação, novas formas de contato apareceram, gerando um amplo leque de opções capazes de suprir as mais variadas necessidades de comunicação instantânea. Hoje em dia,

não há como abordar temas como pensamento coletivo e trabalho colaborativo sem levar em consideração os recursos oferecidos por essas tecnologias contemporâneas.

A transmissão de voz e de curtas mensagens de texto tornam-se recursos cada vez mais relegados a um segundo plano, substituídos por sistemas mais modernos de mensagens instantâneas sem limites de caracteres e pelos sistemas de videoconferência. Além de permitir maior flexibilidade nas formas de comunicação, muitas destas ferramentas permitem o contato simultâneo com um amplo número de pessoas.

Messageiros instantâneos como WhatsApp, Facebook Messenger, Google Talk e iMessage assumem o lugar do serviço de mensagens curtas (SMS) convencional com inúmeras vantagens. Por usarem as redes de dados móveis, apresentam um custo reduzido quando comparadas aos sistemas de cobrança por mensagem enviada do SMS, além de permitirem a troca de material multimídia com facilidade. Outra vantagem é a possibilidade de envio para múltiplos dispositivos - as mensagens podem ser enviadas simultaneamente para celulares, smartphones, tablets e computadores, reduzindo as chances de não serem recebidas pelos destinatários.

Os sistemas de videoconferência atuais, como Skype, Facetime e Google Hangouts estão popularizando a comunicação por vídeo, algo que as videochamadas em redes celulares, por apresentarem custo elevado, baixa qualidade e dificuldade de operação, nunca foram capazes de fazer. Alguns destes sistemas permitem a realização de conferências com múltiplos participantes, recurso que, durante a realização de tarefas colaborativas à distância, reduz custos, economiza tempo e oferece uma maior sensação de aproximação entre os membros dos grupos de trabalho.

Diante de uma variedade tão ampla de ferramentas criadas especificamente para facilitar o trabalho em colaboração, não há como deixar de questionar os motivos que, nos dias de hoje, levam um grande número de instituições de ensino não apenas a ignorá-las como a desmotivar seu uso em sala de aula. Em uma época em que ferramentas como essas são imprescindíveis em nosso cotidiano profissional ainda encontramos docentes que optam por proibir seu uso ao invés

de considerá-las instrumentos que podem aumentar a produtividade dos alunos e a qualidade de seus trabalhos.

Nos capítulos seguintes, veremos como alunos e professores do curso de Design da PUC-Rio lidam com essas ferramentas dentro e fora de seus ambientes de trabalho e como é possível adaptar algumas das metodologias de ensino para que possam tirar proveito das tecnologias colaborativas na preparação dos futuros profissionais.