

Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies

Copyright © 2008 Sage Publications

London, Los Angeles, New Delhi and Singapore Vol 14(1): 75–90

DOI: 10.1177/1354856507084420

<http://cvj.sagepub.com>

Crowdsourcing as a Model for Problem Solving

An Introduction and Cases

Daren C. Brabham

University of Utah, USA

Daren C. Brabham (University of Utah) is a graduate teaching fellow and doctoral student in the Department of Communication at the University of Utah.

Address Department of Communication, University of Utah, 255 South Central Campus Dr., Rm 2400, Salt Lake City, UT 84112, USA. [email: daren.brabham@ utah.edu]

Abstract / Crowdsourcing is an online, distributed problem-solving and production model that has emerged in recent years. Notable examples of the model include Threadless, iStockphoto, InnoCentive, the Goldcorp Challenge, and user-generated advertising contests. This article provides an introduction to crowdsourcing, both its theoretical grounding and exemplar cases, taking care to distinguish crowdsourcing from open source production. This article also explores the possibilities for the model, its potential to exploit a crowd of innovators, and its potential for use beyond forprofit sectors. Finally, this article proposes an agenda for research into crowdsourcing.

Key Words / collective intelligence / crowdsourcing / distributed problem solving / Goldcorp Challenge / InnoCentive / open source / iStockphoto / Threadless / wisdom of crowds

Resumo / Crowdsourcing é um modelo online distribuído de solução de problemas e produção que surgiu nos últimos anos. Exemplos notáveis do modelo incluem Threadless, iStockphoto, InnoCentive, Goldcorp Challenge e concursos de publicidade gerados por usuários. Este artigo fornece uma introdução ao crowdsourcing, tanto em seu embasamento teórico quanto em casos exemplares, tomando o cuidado de distinguir o crowdsourcing da produção de código aberto (opensource). Este artigo também explora as possibilidades do modelo, seu potencial para explorar uma multidão de inovadores e seu potencial de uso além dos setores lucrativos. Finalmente, este artigo propõe uma agenda para pesquisa em crowdsourcing.

Palavras-chave / inteligência coletiva / crowdsourcing / solução distribuída de problemas / Goldcorp Challenge / InnoCentive / código aberto / iStockphoto / Threadless / sabedoria das multidões

There is an incredible story to be told about human ingenuity! The first step to its unfolding is to reject the binary notion of client/designer. The next step is to look to what is going on, right now. The old-fashioned notion of an individual with a dream of perfection is being replaced by distributed problem solving and team-based multi-disciplinary practice. The reality for advanced design today is dominated by three ideas: distributed, plural, collaborative. It is no longer about one designer, one client, one solution, one place. Problems are taken up everywhere, solutions are developed and tested and contributed to the global commons, and those ideas are tested against other solutions. The effect of this is to imagine a future for design that is both more modest and more ambitious. (Mau, 2004: 17)

Há uma história incrível para ser contada sobre a engenhosidade humana! O primeiro passo para o seu desdobramento é rejeitar a noção binária de cliente / designer. O próximo passo é olhar para o que está acontecendo agora. A noção antiquada de um indivíduo com um sonho de perfeição está sendo substituída por resolução de problemas e práticas multidisciplinar baseada em equipe. A realidade do design avançado hoje é dominada por três ideias: distribuída, plural, colaborativa. Não é mais sobre um designer, um cliente, uma solução, um lugar. Os problemas são tomados em todos os lugares, as soluções são desenvolvidas e testadas e contribuídas para a comunidade global, e essas idéias são testadas contra outras soluções. O efeito disso é imaginar um futuro para o projeto que seja mais modesto e mais ambicioso. (Mau, 2004: 17)

Quebra do paradigma da relação cliente/fornecedor e do especialista que pode solucionar tudo da sua área pela capacidade de encontrar soluções por uma grande quantidade de pessoas não especializadas na área.

We can take Bruce Mau and the Institute Without Boundaries' claims a step further – from team-based and multi-disciplinary to fully, globally distributed – and come to terms with a creative industry that relies increasingly on crowdsourcing to find solutions to problems. Mau is correct in his estimation that problem solving is no longer the activity of the individual genius, but he is hesitant to imagine a problem-solving model that is so radically distributed beyond the boundaries of professionalism. The design team, as enlarged and diverse as it has become, is nothing like the crowd. Where design teams and other group collaborations rely on collections of experts, the wise crowd insists on the presence of non-experts, on the presence of amateurs. Crowdsourcing, a distributed problem-solving model, is not, however, open-source practice. Problems solved and products designed by the crowd become the property of companies, who turn large profits off from this crowd labor. And the crowd knows this going in. And the Frankfurt boys roll in their graves. This article is an introduction to crowdsourcing – what it is, how it works, and its potential. As an emerging, successful, alternative business model, I hope to turn the model toward non-profit applications for health and social and environmental justice. Toward this end, I argue that crowdsourcing is substantially different from open-source production – and superior in many ways. I also argue that crowdsourcing is a legitimate, complex problem-solving model, more than merely a new format for holding contests and awarding prizes. In critiquing the theories which seem to predict crowdsourcing, I hope to establish an agenda for research on crowdsourcing so that some day we will have developed a model that can have profound influence in the way we solve our world's most pressing social and environmental problems.

Podemos levar as afirmações de Bruce Mau e do Institute Without Boundaries um passo à frente - desde a equipe e multidisciplinar até a distribuição global - e chegar a um acordo com uma indústria criativa que depende cada vez mais de crowdsourcing para encontrar soluções para problemas. Mau está correto em sua estimativa de que a solução de problemas não é mais a atividade do gênio individual, mas hesita em imaginar um modelo de solução de problemas que seja distribuído de maneira tão radical além das fronteiras do profissionalismo. A equipe de design, tão ampliada e diversificada quanto se tornou, não se parece em nada com a multidão. Onde as equipes de design e outras colaborações do grupo confiam em coleções de especialistas, a multidão sábia insiste na presença de não especialistas, na presença de amadores. O crowdsourcing, um modelo distribuído de resolução de problemas, não é, no entanto, uma prática de código aberto. Problemas resolvidos e produtos desenhados pela multidão tornam-se propriedade de empresas, que tiram grandes lucros desse trabalho coletivo. E a multidão sabe disso. E os garotos de Frankfurt rolam em seus túmulos. Este artigo é uma introdução ao crowdsourcing - o que é, como funciona e seu potencial. Como um modelo de negócios alternativo emergente e bem-sucedido, espero transformar o modelo em aplicações sem fins lucrativos para a saúde e a justiça social e ambiental. Para esse fim, defendo que o crowdsourcing é substancialmente diferente da produção de código aberto - e superior em muitos aspectos. Eu também argumento que o crowdsourcing é um modelo de solução de problemas legítimo e complexo, mais do que apenas um novo formato para realizar concursos e premiar com prêmios. Ao criticar as teorias que parecem prever o crowdsourcing, espero estabelecer uma agenda de pesquisa sobre crowdsourcing para que, algum dia, tenhamos desenvolvido um modelo que possa ter profunda influência na maneira como resolvemos os problemas sociais e ambientais mais prementes do mundo.

Avançando nas afirmações de Bruce Mau e do Institute Without Boundaries existe cada vez mais o uso de crowdsourcing na indústria na busca de soluções para problemas os mais diversos, porém Mau não contemplou a possibilidade do uso dessa nova "tecnologia" de forma radical. Importante salientar que crowdsourcing não é opensource, pois as soluções encontradas pela multidão tornam-se propriedades das empresas ao

contrário de código aberto que é contrário a propriedade do código ou algo. Crowdsourcing é um modelo de solução de problemas legítimos e complexos.

Crowdsourcing

Coined by Jeff Howe and Mark Robinson in the June 2006 issue of Wired magazine (Howe, 2006f), the term crowdsourcing describes a new web-based business model that harnesses the creative solutions of a distributed network of individuals through what amounts to an open call for proposals. Howe offers the following definition: Simply defined, crowdsourcing represents the act of a company or institution taking a function once performed by employees and outsourcing it to an undefined (and generally large) network of people in the form of an open call. This can take the form of peer-production (when the job is performed collaboratively), but is also often undertaken by sole individuals. The crucial prerequisite is the use of the open call format and the large network of potential laborers. (2006a: 5) Howe further clarifies that 'it's only crowdsourcing once a company takes that design, fabricates [it] in mass quantity and sell[s] it' (2006b: 1). In other words, a company posts a problem online, a vast number of individuals offer solutions to the problem, the winning ideas are awarded some form of a bounty, and the company mass produces the idea for its own gain. To understand the workings of crowdsourcing, it is best to examine some of the most successful and profitable cases in a variety of industries.

Crowdsourcing

Cunhada por Jeff Howe e Mark Robinson na edição de junho de 2006 da revista Wired (Howe, 2006f), o termo crowdsourcing descreve um novo modelo de negócios baseado na Web que aproveita as soluções criativas de uma rede distribuída de indivíduos através do que equivale a um convite aberto à apresentação de propostas. Howe oferece a seguinte definição: Simplesmente definido, o crowdsourcing representa o ato de uma empresa ou instituição assumir uma função uma vez realizada por funcionários e terceirização para uma rede indefinida (e geralmente grande) de pessoas na forma de uma chamada aberta. Isso pode assumir a forma de peer-production (quando o job é executado colaborativamente), mas também é frequentemente realizada por indivíduos solteiros. O pré-requisito crucial é o uso do formato de chamadas abertas e da grande rede de potenciais trabalhadores. (2006a: 5) Howe esclarece ainda que "é apenas crowdsourcing uma vez que uma empresa leva esse design, fabrica-o em quantidade em massa e vende-o (2006b: 1). Em outras palavras, uma empresa publica um problema on-line, um vasto número de pessoas oferece soluções para o problema, o vencedor idéias são concedidas alguma forma de uma recompensa, e a empresa em massa produz a idéia de seu próprio ganho. Para entender o funcionamento do crowdsourcing, é melhor examinar alguns dos casos mais bem sucedidos e lucrativos em uma variedade de indústrias.

Crowdsourcing (CS) – termo cunhado por Jeff Howe e Mark Robinson em junho de 2006 publicado na revista Wired e que descreve um novo modelo de negócios baseado na Web que usa as soluções propostas por usuários da Internet espalhados pelo mundo através de um convite aberto. Definição proposta por Howe é que crowdsourcing representa o ato de uma empresa ou instituição assumir uma função uma vez realizada por funcionários e terceirizados para uma rede indefinida (e geralmente grande) de pessoas através de uma chamada aberta. Isso é igual a peer-production, isto é, quando o job é executado colaborativamente, resumindo CS consiste em outras palavras, de uma empresa que publica um problema on-line, e um vasto número de pessoas oferece soluções para o problema, e para o vencedor são concedidas recompensas, e a empresa produz em massa a ideia vencedora e luga com isso.

Threadless

Threadless.com is a web-based t-shirt company that crowdsources the design process for their shirts through an ongoing online competition. The company formed when Jake Nickell and Jacob DeHart met through an online design forum, both entered into a t-shirt design competition, and Nickell won. They formed skinnyCorp and its flagship property, Threadless, in late 2000 when Nickell was only 20 and DeHart only 19 years old (Nickell and DeHart, n.d.). Based in Chicago, skinnyCorp today is the umbrella company for OMG Clothing, Extra Tasty, Naked and Angry, Yay Hooray, and other message boards and businesses in the company's mission: 'skinnyCorp creates communities' (Our Ideas, n.d.; skinnyCorp, n.d.). None of skinnyCorp's other properties are as successful as Threadless, however, and none more true to the crowdsourcing definition; as of June 2006, Threadless was 'selling 60,000 T-shirts a month, [had] a profit margin of 35 per cent and [was] on track to gross \$18 million in 2006', all with 'fewer than 20 employees' (Howe, 2006e). With its profits, Threadless has also made large donations to organizations such as the Red Cross in response to Hurricane Katrina in 2005. Anyone may join the Threadless community free with a valid email address, and membership in the community – in the crowd – grants access to vote on designs or to submit them. To submit a design, community members download either an Adobe Flash or Adobe Photoshop template, follow the guidelines for image quality and number of colors, and upload their design back to Threadless. From there, designs are scored on a zero-to-five scale, with an option to check an 'I'd buy it!' box, and a new design to be scored becomes available to the community. Designs remain available for voting for two weeks, and the highest scoring designs are selected by Threadless staff to be printed and made available for sale on the website. In a typical week there are at least three new shirts for sale and at least one reprinted shirt, reprinted by overwhelming demand from the community. For designer shirts, they are priced affordably, at around US\$15, or US\$10 during their frequent sales, all due to the low cost of designing them. Winning designers receive US\$1,500 in cash and US\$500 worth of Threadless t-shirts and gift certificates. However, US\$2000 is a very low

Threadless

A Threadless.com é uma empresa de camisetas com base na web que cria o processo de design para suas camisas através de uma competição on-line em andamento. A empresa se formou quando Jake Nickell e Jacob DeHart se conheceram através de um fórum de design online, ambos entraram em uma camiseta competição de design, e Nickell ganhou. Eles formaram skinnyCorp e sua propriedade principal, Threadless, no final de 2000, quando Nickell tinha apenas 20 anos e DeHart tinha apenas 19 anos (Nickelle DeHart, n.d.). Com sede em Chicago, a skinnyCorp hoje é a empresa líder do OMGRoupas, Extra Tasty, Naked e Angry, Yay Hooray, e outros quadros de mensagens e empresas na missão da empresa: "skinnyCorp cria comunidades" (Our Ideas, n.d.; skinnyCorp, n.d.). Nenhuma das outras propriedades da skinnyCorp é tão bem-sucedida quanto a Threadless, no entanto, e nenhuma é mais fiel à definição de crowdsourcing; em junho de 2006, Threadless estava vendendo 60.000 camisetas por mês, tinha uma margem de lucro de 35% e no caminho para US \$ 18 milhões em 2006, todos com menos de 20 empregados (Howe, 2006e). Com seus lucros, a Threadless também fez grandes doações para organizações como a Cruz Vermelha em resposta ao furacão Katrina em 2005. Qualquer pessoa pode se juntar à comunidade Threadless gratuitamente com um endereço de e-mail válido e a participação na comunidade - na multidão - concede acesso a votar em projetos ou a submetê-los. Para enviar um design, os membros da comunidade baixam um Adobe Flash Adobe Photoshop, siga as diretrizes de qualidade de imagem e número de cores e faça o upload de seu design de volta para o Threadless. A partir daí, os desenhos são marcados em uma escala de zero a cinco, com a opção de marcar uma caixa "Eu compro!" e um novo design a ser a pontuação fica disponível para a comunidade. Designs permanecem disponíveis para votação por duas semanas, e os projetos de maior pontuação são selecionados pela equipe da Threadless para serem impressos e disponibilizados para venda no site. Em uma semana típica há pelo menos três novas camisas à venda e pelo menos uma camisa reimpressa, reimpressa pela demanda avassaladora da comunidade. Para camisas de grife, elas têm preço acessível, em torno de

price for design services that yield such high profits. Threadless also boasts a street team (for promotional needs) and rewards its members with purchasing credits for referring sales by linking to the website or by submitting photos of themselves wearing Threadless shirts they own.

US \$ 15 ou US \$ 10 durante as vendas frequentes, tudo devido ao baixo custo de projetá-los. Designers vencedores receberá US \$ 1.500 em dinheiro e US \$ 500 em camisetas e certificados de presente da Threadless. No entanto, US \$ 2000 é um preço muito baixo para serviços de design que geram lucros tão altos. A Threadless também possui uma equipe de rua (para necessidades promocionais) e recompensa seus membros com a compra de créditos para referir as vendas, ligando ao site ou enviando fotos de si mesmas vestindo camisetas Threadless que possuem.

A threadless.com é uma empresa de Jake Nickell e Jacob DeHart que produz camisetas com base na web. A aplicação de CS nesta empresa se da dessa forma: qualquer pessoa pode se juntar à comunidade Threadless gratuitamente com um endereço de e-mail válido e a participação concede acesso a votar em projetos ou a submetê-los. Para enviar um design, os membros da comunidade devem usar o Photoshop e seguir as diretrizes de qualidade de imagem e número de cores, e fazer o upload de seu design de volta para o Threadless. A partir daí os desenhos são marcados em uma escala de zero a cinco, com a opção de marcar uma caixa "Eu compro!" e um novo design fica disponível para a comunidade. Os designs permanecem disponíveis para votação por duas semanas, e os projetos de maior pontuação são selecionados pela equipe da Threadless para serem impressos e disponibilizados para venda no site.

<p>iStockphoto iStockphoto.com is a web-based company that sells royalty-free stock photography, animations, and video clips. Calgary, Alberta-based iStockphoto was launched in February 2000, founded by Bruce Livingstone, who 'conceived the iStockphoto engine' (Introduction and Company Background, n.d.). To become a photographer for iStockphoto, one must fill out an online form, submit proof of identification, and submit three photographs for judging by the iStockphoto staff. If the photographs are technically sound, regardless of their content, applicants are typically admitted as photographers to the website. From that point, photographers may submit their photographs to the website to be stored in the databases under keywords. Clients seeking stock images – for use on websites, brochures, in business presentations and so on – purchase credits (US \$1 per credit) and start buying the stock images they want. Typical sizes and qualities of photographs can be purchased, royalty-free, from between one and five credits, with high resolution photographs, oversized images, and some longer video clips costing as many as 50 credits (Introduction to iStockphoto, n.d.). Photographers receive 20 per cent of the purchase price any time one of their images is downloaded (Frequently Asked Questions, n.d.), and some photographers, who become more involved members of the online community and typically end up donating their talents for screening applicants and maintaining the database, can begin to earn exclusive contracts with iStockphoto and get 40 per cent of the price of their sold work (Mack, 2006: 17). As long as photographs are in focus, free of dust specks and so forth, they will be accepted to the database, meaning anyone able to operate a camera can potentially earn money as a stock photographer. Like Threadless, iStockphoto's community is composed of both amateurs and working professionals in the field.</p>	<p>iStockphoto A iStockphoto.com é uma empresa baseada na Web que vende fotografias, animações e vídeos royalty-free. A iStockphoto, com sede em Calgary, Alberta, foi lançada em fevereiro de 2000, fundada por Bruce Livingstone, que "concebeu o motor da iStockphoto" (Introduction and Company Background, n.d.). Para se tornar um fotógrafo da iStockphoto, basta preencher um formulário on-line, enviar um comprovante de identidade e enviar três fotos para serem avaliadas pela equipe da iStockphoto. Se as fotografias forem tecnicamente seguras, independentemente do seu conteúdo, os candidatos são normalmente admitidos como fotógrafos no site. A partir desse ponto, os fotógrafos podem enviar suas fotografias para o site para serem armazenadas nos bancos de dados sob palavras-chave. Clientes que buscam imagens - para uso em websites, inscrições, apresentações comerciais e assim por diante - compram créditos (US \$ 1 por crédito) e começam a comprar as imagens que desejam. Tamanhos e qualidades típicos de fotografias podem ser comprados, livres de royalties, entre um e cinco créditos, com fotografias de alta resolução, imagens grandes e alguns vídeos mais longos, custando até 50 créditos (Introdução à iStockphoto, sd). Do preço de compra sempre que uma de suas imagens é baixada (Frequently Asked Questions, nd), e alguns fotógrafos, que se envolvem mais em membros da comunidade online e geralmente acabam doando seus candidatos para selecionar candidatos e manter o banco de dados, podem começar a ganhar exclusivos contratos com iStockphoto e obter 40 por cento do preço do seu trabalho vendido (Mack, 2006: 17). Enquanto as fotografias estiverem em foco, livres de partículas de poeira e assim por diante, elas serão aceitas no banco de dados, o que significa que qualquer pessoa capaz de operar uma câmera pode ganhar dinheiro como fotógrafa. Assim como o Threadless, a comunidade da iStockphoto é composta por amadores e profissionais que trabalham no campo.</p>
---	---

A iStockphoto.com com sede em Calgary, Alberta, fundada por Bruce Livingstone em 2000 é uma empresa baseada na Web que vende fotografias, animações e vídeos royalty-free. Para se tornar um fotógrafo da iStockphoto, basta preencher um formulário on-line, enviar um comprovante de identidade e enviar três fotos para serem avaliadas pela equipe da iStockphoto, e a partir daí, os fotógrafos podem enviar suas fotografias para serem armazenadas no banco de dados associado a algumas palavras-chave. Os clientes que

buscam imagens para uso em websites, inscrições, apresentações comerciais e assim por diante devem comprar créditos, onde 1 crédito equive a \$ 1,00. Assim como o Threadless, a comunidade da iStockphoto é composta por amadores e profissionais que trabalham no campo.

InnoCentive

Crowdsourcing is not limited to the creative and design industries. Corporate research and development (R&D) for scientific problems is taking place in a crowdsourced way at InnoCentive.com. Launched in 2001 with funding from pharmaceutical giant Eli Lilly (Howe, 2006f: 22), Andover, Massachusetts-based InnoCentive 'enables scientists to receive professional recognition and financial award for solving R&D challenges', while it simultaneously 'enables companies to tap into the talents of a global scientific community for innovative solutions to tough R&D problems' (About InnoCentive, n.d.: 2, 3). Seeker companies, which include 'Boeing, DuPont, and Proctor and Gamble' (Howe, 2006f: 22), post their most difficult R&D challenges to the InnoCentive solvers under the broad categories of Life Sciences and Chemistry and Applied Sciences. The crowd of solvers can then submit solutions through the web, which go under review by the seeker, which remains anonymous at least during the open phase. If a solution meets the technical requirements for the challenge, which about half of the time only requires written theoretical and methodological proposals (Lakhani et al., 2007: 5), the seeker company awards a cash prize that they determine up front. Awards range from US\$10,000 to \$100,000 per challenge (Howe, 2006f: 23), though a current challenge, open through November 2008, offers US\$1 million to a solution actually put into practice that identifies a biomarker for measuring disease progression in ALS (Lou Gehrig's Disease). Potential solvers need only to register for free at InnoCentive, supplying contact information and checking off categories for degrees earned, areas of research interest and soon, though each of these questions required for registration includes an 'other' option, meaning solvers need not be professional scientists or scholars. Submitting solutions is simple, also, requiring only the uploading of a word-processed solution written into a downloadable template in most cases. InnoCentive 'broadcasts scientific challenges to over 80,000 independent scientists from over 150 countries' (Lakhani et al., 2007: 5). Lakhani et al. offer further background information on InnoCentive (2007: 28).

InnoCentive

O crowdsourcing não se limita às indústrias criativas e de design. Pesquisa e desenvolvimento corporativo (P & D) para problemas científicos está ocorrendo de forma crowdsourced InnoCentive.com. Lançada em 2001 com financiamento da gigante farmacêutica Eli Lilly (Howe, 2006f: 22), a InnoCentive, de Andover, Massachusetts, permite que os cientistas recebam reconhecimento profissional e prêmio financeiro pela solução dos desafios de P & D, enquanto permite que as empresas aproveitem os talentos uma comunidade científica global para soluções inovadoras para difíceis problemas de P & D" (About InnoCentive, nd: 2, 3). As empresas seeker, que incluem "Boeing, DuPont e Proctor and Gamble" (Howe, 2006f: 22), apresentam seus desafios de P & D mais difíceis aos solucionadores da InnoCentive sob as categorias amplas de Ciências da Vida e Química e Ciências Aplicadas. O grupo de solucionadores pode então enviar soluções através da web, que são analisadas pelo buscador, que permanece anônimo pelo menos durante a fase aberta. Se uma solução satisfaz os requisitos técnicos para o desafio, que cerca de metade do tempo requer apenas propostas teóricas e metodológicas escritas (Lakhani et al., 2007: 5), a seeker company atribui um prêmio em dinheiro que eles determinam antecipadamente. Os prêmios variam de US \$ 10.000 a US \$ 100.000 por desafio (Howe, 2006f: 23), embora um desafio atual, aberto até novembro de 2008, ofereça US \$ 1 milhão para uma solução que identifica um biomarcador para medir a progressão da doença na ALS (Doença de Lou Gehrig) Os solucionadores de potencial só precisam registrar-se gratuitamente no InnoCentive, fornecendo informações de contato e verificando as categorias de títulos obtidos, áreas de interesse de pesquisa e em breve, embora cada uma dessas questões necessárias para registro inclua uma opção 'outros', significando que os solucionadores não precisam ser profissionais cientistas ou estudiosos. O envio de soluções também é simples, exigindo apenas o upload de uma solução processada por meio de uma palavra escrita em um modelo que pode ser baixado na maioria dos casos. A InnoCentive "transmite desafios científicos para mais de 80.000 cientistas independentes de mais de 150 países" (Lakhani et al., 2007: 5). Lakhani et

al. oferecer mais informações sobre o InnoCentive (2007: 28).

InnoCentive.com é uma empresa de P&D com proposta de resolver problemas científicos lançada em 2001 com financiamento da gigante farmacêutica Eli Lilly que fica em de Andover, Massachusetts. Essa empresa permite que cientistas recebam reconhecimento profissional e prêmio financeiro pela solução dos desafios de P&D, enquanto permite que as empresas aproveitem os talentos uma comunidade científica global para soluções inovadoras para difíceis problemas. As empresas seeker, que incluem "Boeing, DuPont e Proctor and Gamble" apresentam seus desafios mais difíceis aos solucionadores da InnoCentive sob as categorias amplas de Ciências da Vida e Química e Ciências Aplicadas. A InnoCentive envia desafios científicos para mais de 80.000 cientistas independentes de mais de 150 países.

Other Cases of Crowdsourcing

Beyond the full-time crowdsourcing operations of Threadless, iStockphoto, and InnoCentive, other corporations operating on traditional global business models have experimented with crowdsourced work. Shoe company Converse welcomed homemade commercials from its customers at ConverseGallery.com, and 'user-generated [advertising] content is a favorite of companies like JetBlue, Sony, and Chrysler' hoping 'to reach young, tech-savvy consumers who will spread their marketing messages [virally] around the Web' (Bosman, 2006: 13–16). For the 2007 Super Bowl, potato chip giant Doritos launched 'Crash the Super Bowl', a user-generated advertising contest with the winning advertisement and some of the finalists airing in coveted, multi-million-dollar commercial spots during the game. Chevrolet experimented with crowdsourced advertising as well, introducing 'a website allowing visitors to take existing video clips and music, insert their own words and create a customized 30-second commercial for the 2007 Chevy Tahoe' (Bosman, 2006: 3). The Chevy Tahoe crowdsourcing experiment is a clear example of what Wired editor Mark Robinson calls crowdslapping, when 'the crowd turns against the crowdsourcer' (Howe, 2006d: 2). In Chevy's case, the crowd resisted the call to develop clever Tahoe advertisements and instead assembled 30-second spots that 'skewer[ed] everything from SUVs to Bush's environmental policy to, natch, the American automotive industry' (Howe, 2006d: 2). Interestingly, Chevy did not take down the satirical ads, claiming 'it's part of playing in this space' (Bosman, 2006: 8). Finally, Goldcorp, a Canadian gold mining company, developed the 'Goldcorp Challenge' in March 2000. 'Participants from around the world were encouraged to examine the geologic data [from Goldcorp's Red Lake Mine] and submit proposals identifying potential targets where the next 6 million ounces of gold will be found' on the Ontario, Canada, property (Goldcorp Challenge Winners!, 2001: 6). By offering more than US\$500,000 in prize money to 25 top finalists who identified the most gold deposits, Goldcorp attracted 'more than 475,000 hits' to the Challenge's website and 'more than 1400 online prospectors from 51 countries registered as Challenge participants'

Outros casos de crowdsourcing

Além das operações de crowdsourcing em tempo integral da Threadless, iStockphoto e InnoCentive, outras corporações que operam em modelos tradicionais de negócios globais experimentaram com o trabalho em crowdsourcing. A empresa de calçados Converse recebeu comerciais caseiros de seus clientes na ConverseGallery.com, e o conteúdo publicitário gerado pelos usuários é o favorito de empresas como a JetBlue, Sony e Chrysler, que esperam atingir consumidores jovens e experientes em tecnologia que divulguem suas mensagens de marketing. [virally] em torno da Web '(Bosman, 2006: 13-16). Para o Super Bowl de 2007, o gigante da batata frita Doritos, lançado "Crash the Super Bowl", um concurso de publicidade gerado pelo usuário com o vencedor do anúncio e alguns dos finalistas exibidos em pontos comerciais milionários e cobiçados durante o jogo. A Chevrolet experimentou bem a propaganda crowdsourced, introduzindo "um site que permite aos visitantes pegar vídeos e músicas existentes, inserir suas próprias palavras e criar um comercial personalizado de 30 segundos para o Chevy Tahoe de 2007" (Bosman, 2006: 3). O experimento de crowdsourcing do Chevy Tahoe é um exemplo claro do que o editor da Wired, Mark Robinson, chama de "crowdslapping", quando "o ser humano se volta contra o crowdsourcer" (Howe, 2006d: 2). No caso da Chevrolet, a multidão resistiu ao apelo para desenvolver propagandas inteligentes de Tahoe e montou anúncios de 30 segundos que "espetavam" tudo, desde utilitários esportivos até a política ambiental de Bush, até a indústria automotiva americana "(Howe, 2006d: 2). Curiosamente, a Chevy não demoliu os anúncios satíricos, alegando que "é parte de jogar neste espaço" (Bosman, 2006: 8). Finalmente, Goldcorp, uma empresa canadense de mineração de ouro, desenvolveu o "Goldcorp Challenge" em março de 2000. "Participantes de todo o mundo foram encorajados a examinar os dados geológicos [da Red Lake Mine da Goldcorp] e apresentar propostas identificando alvos potenciais onde os próximos 6 milhões de onças de ouro serão encontrados 'na propriedade de Ontário, Canadá (Goldcorp Challenge Winners!, 2001: 6). Ao oferecer mais de US \$ 500.000 em prêmios aos 25 finalistas que identificaram a maior quantidade de depósitos em ouro, a

(GoldcorpChallenge Winners!, 2001: 6). The numerous solutions from the crowd confirmed many of Goldcorp's suspected deposits and identified several new ones, 110 deposits in all. Goldcorp's subsequent 'Global Search Challenge', with US\$2 million in cash and capital investments available for winning, launched in 2001. What these several applications of crowdsourcing provide is a view into a problem-solving model that can be generalized, applied to a variety of industries to solve both mundane and highly complex tasks. Crowdsourcing is not merely a web 2.0 buzzword, but is instead a strategic model to attract an interested, motivated crowd of individuals capable of providing solutions superior in quality and quantity to those that event traditional forms of business can. The crowd solves the problems that stump corporate scientific researchers. The crowd outperforms in-house geophysicists at mining companies. The crowd designs a handful of original t-shirts every week which always sell out of stock. The crowd produces memorable commercials and fresh stock photography on a par with professional firms. And the crowd outperforms industry faster and cheaper than even the top minds in the fields. Such is a profound paradigm shift in our view of the professional, of the corporation, of the global commons, and of the value of intellectual labor in a transnational world (Appadurai, 1996).

Goldcorp atraiu mais de 475.000 acessos ao site do Desafio e mais de 1400 buscadores online de 51 países registrados como participantes do Challenge (GoldcorpChallenge Winners! 2001: 6). As inúmeras soluções da multidão confirmaram muitos dos depósitos suspeitos da Goldcorp e identificaram vários novos, 110 depósitos no total. O "Global Search Challenge" subsequente da Goldcorp, com US \$ 2 milhões em dinheiro e investimentos de capital disponíveis para vencer, lançado em 2001. of crowdsourcing provide é uma visão de um modelo de solução de problemas que pode ser generalizado, aplicado a uma variedade de indústrias para resolver tanto tarefas mundanas quanto altamente complexas. O crowdsourcing não é meramente uma palavra de ordem da web 2.0, mas sim um modelo estratégico para atrair uma multidão interessada e motivada de indivíduos capazes de fornecer soluções superiores em qualidade e quantidade àquelas que as formas de negócios de eventos tradicionais podem oferecer. A multidão resolve os problemas que atingem os pesquisadores científicos corporativos. A multidão supera os geofísicos internos das empresas de mineração. A multidão desenha um punhado de camisetas originais toda semana que sempre esgotam o estoque. A multidão produz comerciais memoráveis e fotografia de estoque fresca em igualdade com empresas profissionais. E a multidão supera a indústria mais rapidamente e mais barato do que até mesmo as principais mentes dos campos. Essa é uma profunda mudança de paradigma em nossa visão do profissional, da corporação, dos bens comuns globais e do valor do trabalho intelectual em um mundo transnacional (Appadurai, 1996).

Outros casos de crowdsourcing

Além das operações de crowdsourcing (CS) em tempo integral da Threadless, iStockphoto e InnoCentive, outras corporações que operam em modelos tradicionais de negócios também experimentaram o CS. A empresa Converse de calçados recebeu comerciais caseiros de seus clientes na ConverseGallery.com, e o conteúdo publicitário gerado pelos usuários é o favorito de empresas como a JetBlue, Sony e Chrysler. Para o Super Bowl de 2007, o gigante da batata frita Doritos, lançou um concurso publicitário. A Chevrolet experimentou bem a propaganda crowdsourced, introduzindo um site que permite aos visitantes pegar vídeos e músicas existentes, inserir suas próprias palavras e criar um comercial personalizado de 30 segundos para o Chevy Tahoe de 2007, mas o experimento do Chevy serviu para a criação da denominação crowdslapping, isto é, quando a multidão se volta contra o crowdsourcer, pois nesse caso da Chevrolet, a multidão resistiu ao apelo para desenvolver propagandas inteligentes de Tahoe e montou anúncios de 30 segundos que "espetavam" tudo, desde a indústria automotiva americana até a política ambiental de Bush, e curiosamente, a Chevy não retirou os anúncios satíricos, alegando que "é parte do jogo neste espaço".

Finalmente, Goldcorp, uma empresa canadense de mineração de ouro, desenvolveu o Goldcorp Challenge em março de 2000, que consistiu da chamada aberta para examinar os dados geológicos da Red Lake Mine da Goldcorp e apresentar propostas identificando alvos potenciais para mineração de ouro, e ao oferecer mais de US \$ 500.000 em prêmios aos 25 finalistas que identificaram a maior quantidade de depósitos em ouro, a Goldcorp atraiu mais de 475.000 acessos ao site do Desafio e mais de 1400 buscadores on-line de 51 países registrados como participantes do Challenge. As inúmeras soluções da multidão confirmaram muitos dos depósitos suspeitos da Goldcorp e identificaram vários novos, 110 depósitos no total. O "Global Search Challenge" subsequente da Goldcorp, com US \$ 2 milhões em dinheiro e investimentos de capital disponíveis para vencer, lançado em 2001. of crowdsourcing provide é uma visão de um modelo de solução de problemas que pode ser generalizado, aplicado a uma variedade de indústrias para resolver tanto tarefas mundanas quanto altamente complexas.

O crowdsourcing não é meramente uma palavra de ordem da web 2.0, mas sim um modelo estratégico para atrair uma multidão interessada e motivada de indivíduos capazes de fornecer soluções superiores em qualidade e quantidade àquelas que as formas de negócios de eventos tradicionais podem oferecer.

A multidão resolve os problemas que atingem os pesquisadores científicos corporativos. A multidão supera os geofísicos internos das empresas de mineração. A multidão desenha um punhado de camisetas originais toda semana que sempre esgotam o estoque. A multidão produz comerciais memoráveis e fotografia de estoque fresca em igualdade com empresas profissionais. E a multidão supera a indústria mais rapidamente e mais barato do que até mesmo as principais mentes dos campos. Essa é uma profunda mudança de paradigma em nossa visão do profissional, da corporação, dos bens comuns globais e do valor do trabalho intelectual em um mundo transnacional.

Crowd Wisdom

But how can this be? How can so many dispersed individuals excel at singular, sometimes highly complex problems when traditional problem-solving teams cannot? James Surowiecki (2004), in his book *The Wisdom of Crowds*, examines several cases of crowd wisdom at work, where the very success of a solution is dependent on its emergence from a large body of solvers. Based on these empirical investigations – from estimating the weight of an ox, to the Columbia shuttle disaster, to gaming sports betting spreads– Surowiecki (2004: xiii) finds that ‘under the right circumstances, groups are remarkably intelligent, and are often smarter than the smartest people in them’. This ‘wisdom of crowds’ is derived not from averaging solutions, but from aggregating them: After all, think about what happens if you ask a hundred people to run a 100-meter race, and then average their times. The average time will not be better than the time of the fastest runners. It will be worse. It will be a mediocre time. But ask a hundred people to answer a question or solve a problem, and the average answer will often be at least as good as the answer of the smartest member. With most things, the average is mediocrity. With decision making, it’s often excellence. You could say it’s as if we’ve been programmed to be collectively smart. (Surowiecki, 2004: 11) The web provides a perfect technology capable of aggregating millions of disparate, independent ideas in the way markets and intelligent voting systems do, without the dangers of ‘too much communication’ and compromise (Surowiecki, 2004: xix). Surowiecki is not the first to ponder crowd wisdom. Pierre Lévy decreed it as the condition of now: It has become impossible to restrict knowledge and its movement to castes of specialists . . . Our living knowledge, skills, and abilities are in the process of being recognized as the primary source of all other wealth. What then will our new communication tools be used for? The most socially useful goal will no doubt be to supply ourselves with the instruments for sharing our mental abilities in the construction of collective intellect of imagination. (Lévy, 1997 [1995]: 9) Lévy, however, is perhaps too utopian in his vision of a society thriving on collective intelligence. In these knowledge communities, as he calls them, Lévy (1997 [1995]) hopes for democracy,

Sabedoria da Multidão

Mas como isso pode ser? Como tantos indivíduos dispersos podem superar problemas singulares, às vezes complexos, quando as equipes tradicionais de resolução de problemas não conseguem? James Surowiecki (2004), em seu livro *The Wisdom of Crowds (A Sabedoria das Multidões)*, examina vários casos de trabalho coletivo em que o próprio sucesso de uma solução depende de seu surgimento de um grande corpo de solucionadores. Com base nessas investigações empíricas - de estimar o peso de um boi, ao desastre do Columbia, a apostas esportivas - Surowiecki (2004: xiii) descobre que 'sob as circunstâncias certas, os grupos são notavelmente inteligentes, e são frequentemente mais inteligentes que os mais espertos. pessoas neles'. Essa "sabedoria dos ganhos" é derivada não de soluções de média, mas de agregá-las: afinal, pense no que acontece se você pedir a cem pessoas para correr uma corrida de 100 metros e, em seguida, multiplicar seus tempos. O tempo médio não será melhor que o tempo dos corredores mais rápidos. Vai ser pior. Será um tempo medíocre. Mas peça a cem pessoas que respondam a uma pergunta ou resolvam um problema, e a resposta média será, no mínimo, tão boa quanto a resposta do membro mais inteligente. Com a maioria das coisas, a média é mediocridade. Com a tomada de decisões, geralmente é a excelência. Você poderia dizer que é como se tivéssemos sido programados para sermos coletivamente inteligentes. (Surowiecki, 2004: 11) A web fornece uma tecnologia perfeita capaz de agregar milhões de idéias independentes e diferentes na forma como os mercados e os sistemas inteligentes de votação fazem, sem os perigos da 'comunicação excessiva' e do comprometimento (Surowiecki, 2004: xix). Surowiecki não é o primeiro a refletir sobre a sabedoria da multidão. Pierre Lévy decretou isso como a condição atual: tornou-se impossível restringir o conhecimento e seu movimento a castas de especialistas. . . Nosso conhecimento, habilidades e habilidades de vida estão sendo reconhecidos como a fonte primária de todas as outras riquezas. Então, para que nossas novas ferramentas de comunicação serão usadas? O objetivo mais socialmente útil será, sem dúvida, nos fornecer os instrumentos para compartilhar nossas habilidades mentais na construção do intelecto

ethics, art, spirituality. He makes no mention of hipster t-shirts. But, as Jenkins (2006: 27) makes clear, 'the emergent knowledge culture will never fully escape the influence of commodity culture, any more than commodity culture can totally function outside the constraints of the nation-state'. The compromise: 'collective intelligence will gradually alter the ways commodity culture operates' (Jenkins, 2006: 27). Thus, there maybe an immense amount of good that can come from the existing for-profit crowdsourcing applications in that we may be able to harness the intelligence-aggregating engine of the crowdsourcing model to blend commodity culture with social justice goals.

coletivo da imaginação. (Lévy, 1997 [1995]: 9) Lévy, no entanto, talvez seja utópico demais em sua visão de uma sociedade que prospera na inteligência coletiva. Nestas comunidades de conhecimento, como ele as chama, Lévy (1997 [1995]) espera pela democracia, ética, arte, espiritualidade. Ele não faz menção a camisetas modernas. Mas, como Jenkins (2006, p. 27) deixa claro, "a cultura do conhecimento emergente nunca escapará totalmente da influência da cultura da mercadoria, da mesma forma que a cultura da mercadoria pode funcionar totalmente fora das restrições do Estado-nação". O compromisso: "a inteligência coletiva alterará gradualmente os modos como a cultura de mercadoria opera" (Jenkins, 2006: 27). Assim, talvez haja uma quantidade imensa de bem que pode advir dos aplicativos de crowdsourcing existentes com fins lucrativos, de forma que possamos aproveitar o mecanismo de agregação de inteligência do modelo de crowdsourcing para mesclar cultura de commodities com objetivos de justiça social.

Sabedoria da Multidão

Como tantos indivíduos dispersos podem superar problemas singulares, às vezes complexos, quando as equipes tradicionais de resolução de problemas não conseguem? No livro *The Wisdom of Crowds (A Sabedoria das Multidões)*, é examinado vários casos de trabalho coletivo em que o próprio sucesso de uma solução depende de seu surgimento de um grande corpo de solucionadores, com base em investigações empíricas de estimar o peso de um boi, o desastre do ônibus espacial Columbia, a apostas esportivas se descobre que "sob as circunstâncias certas, os grupos são notavelmente inteligentes, e são freqüentemente mais inteligentes que os mais espertos". Essa "sabedoria dos ganhos" é derivada não de soluções de média, mas de agregação, por exemplo, pense no que acontece se você pedir a cem pessoas para correr uma corrida de 100 metros e, em seguida, multiplicar seus tempos, o tempo médio não será melhor que o tempo dos corredores mais rápidos, vai ser pior, mas peça a cem pessoas que respondam a uma pergunta ou resolvam um problema, e a resposta média será, no mínimo, tão boa quanto a resposta do membro mais inteligente. Como a maioria das coisas, a média é mediocridade, mas em relação a tomada de decisões, geralmente é a excelência. Poderíamos dizer que é como se tivéssemos sido programados para sermos coletivamente inteligentes.

A web fornece uma tecnologia perfeita capaz de agregar milhões de idéias independentes e diferentes na forma como os mercados e os sistemas inteligentes de votação fazem, sem os perigos da "comunicação excessiva" e do comprometimento. Surowiecki não é o primeiro a refletir sobre a sabedoria da multidão. Pierre Lévy decretou isso como a condição atual: tornou-se impossível restringir o conhecimento e seu movimento a castas de especialistas.

Então, para que nossas novas ferramentas de comunicação serão usadas? O objetivo mais socialmente útil será, sem dúvida, nos fornecer os instrumentos para compartilhar nossas habilidades mentais na construção do intelecto coletivo da imaginação. Seria a visão de uma sociedade que prospera na inteligência coletiva, as comunidades de conhecimento. Jenkins define como "a cultura do conhecimento emergente nunca escapará totalmente da influência da cultura da mercadoria, da mesma forma que a cultura da mercadoria pode funcionar totalmente fora das restrições do Estado-nação".

Harvesting Distributed Intellect

Cyberspace designates the universe of digital networks as a world of interaction and adventure, the site of global conflicts, a new economic and cultural frontier. There currently exists in the world a wide array of literary, musical, artistic, even political cultures, all claiming the title of 'cyberculture'. But cyberspace refers less to the new media of information transmission than to original modes of creation and navigation within knowledge, and the social relations they bring about . . . It is designed to interconnect and provide an interface for the various methods of creation, recording, communication, and simulation. (Lévy, 1997 [1995]: 118–19) Lévy (1997 [1995]) is equally optimistic about the capability of crowds networked through web technologies, an optimism that has been seconded (Terranova, 2004). He called this capacity collective intelligence, a 'form of universally distributed intelligence, constantly enhanced, coordinated in real time, and resulting in the effective mobilization of skills' (Lévy, 1997 [1995]: 13). Since 'no one knows everything, everyone knows something, [and] all knowledge resides in humanity', digitization and communication technologies must become central in this coordination of far-flung genius (Lévy, 1997 [1995]: 13–14, Ch. 3). Successes in distributed intelligence – or intelligence amplification (Bush, 1945; Smith, 1994), or crowd wisdom, or innovation communities (von Hippel, 1988, 2005), or whatever the nomenclature – existed prior to the arrival of the web, as Surowiecki (2004) notes throughout his book. Yet, if diversity of opinion, independence, decentralization and aggregation of the crowd are necessary conditions for crowd wisdom – as opposed to crowd stupidity and irrational mobs – (Surowiecki, 2004), how can we not ground crowd production in the web? The web is the necessary technology that can realize the four-pronged specification of crowd wisdom and flex a mass of users into productive laborers. First and most simply, the web provides the means for individuals around the globe to commune in a single environment; the web is 'not simply a specific medium but a kind of active implementation of a design technique able to deal with the openness of systems' (Terranova, 2004:3). Given that users spread throughout a geographical terrain, among a variety of cultural backgrounds, the web can

Colheita de Intelecto Distribuído

O ciberespaço designa o universo das redes digitais como um mundo de interação e aventura, o lugar dos conflitos globais, uma nova fronteira econômica e cultural. Atualmente, existe no mundo um leque de culturas literárias, musicais, artísticas e até políticas, todas reivindicando o título de "cibercultura". Mas o ciberespaço refere-se menos aos novos meios de transmissão de informação do que aos modos originais de criação e navegação no conhecimento; as relações sociais que eles trazem. . . Ele é projetado para interconectar e fornecer uma interface para os vários métodos de criação, gravação, comunicação e simulação. (Lévy, 1997 [1995]: 118-19) Lévy (1997 [1995]) está igualmente otimista quanto à capacidade das multidões em rede através das tecnologias da web, um otimismo que tem sido apoiado (Terranova, 2004). Ele chamou essa inteligência coletiva de capacidade, uma "forma de inteligência distribuída universalmente, constantemente melhorada, coordenada em tempo real e resultando na mobilização efetiva de habilidades" (Lévy, 1997 [1995]: 13). Como "ninguém sabe de tudo, todo mundo sabe alguma coisa, [e] todo o conhecimento reside na humanidade", as tecnologias de digitalização e comunicação devem tornar-se centrais nessa coordenação de gênios distantes (Lévy, 1997 [1995]: 13-14, Ch. 3).). Sucessos em inteligência distribuída - ou amplificação de inteligência (Bush, 1945; Smith, 1994), ou sabedoria de multidão, ou comunidades de inovação (von Hippel, 1988, 2005), ou qualquer que seja a nomenclatura - existia antes da chegada da web, como Surowiecki (2004) observa ao longo de seu livro. No entanto, se diversidade de opinião, independência, descentralização e agregação da multidão são condições necessárias para a sabedoria da multidão - em oposição à estupidez da multidão e às mobs irracionais - (Surowiecki, 2004), como não podemos fundar a produção na web? tecnologia que pode realizar as especificações em quatro partes da sabedoria da multidão e flexionar uma massa de usuários em trabalhadores produtivos. Primeiro e mais simples, a web fornece os meios para os indivíduos em todo o mundo se comunicarem em um único ambiente; a web é "não apenas um meio específico, mas uma espécie de implementação ativa de uma

facilitate the exchange of diverse opinions, independent of each other, in a decentralized way. The web – along with various lines of code designed to collect and assess solutions specific to different crowdsourcing applications – is the aggregator of this open system, this diversity of thought. What is more, the immense nature of the web, the grand network of networks (Terranova, 2004), and its ability to facilitate idea exchange both in real time and asynchronously makes possible the aggregating of disparate flows of ideas in one stream. Second, though, the web is a technology that enables a certain kind of thinking, stimulates a certain kind of innovation. We must remember the intertwining of technology and its human users, that we must be careful of becoming too technologically determinist in our understanding of how the two distantly affect each other (Williams, 1992 [1972]: 3–25). The hypertextual nature of the web mimics the very way we think as humans (Bush, 1945), so it should come as no surprise that humans should see themselves in the medium as actors, creators, innovators, as implicated in the information flow rather than witnesses to it. As active users of media who seek gratifications through our interactions with media technologies and their contents,¹ the highly interactive nature of media in the postmodern era can even be seen as an erotic mode (Ott, 2004). Thus, the web's interactive identity, its welcoming of user-generated content and play, makes crowdsourcing applications into pleasure domes, crowd labor into digital (fore)play, the crowd into brand communities (Muniz and O'Guinn, 2001) engaged in e-rotic, simultaneous consumption and self-expression in a commodity culture. Thus, the web is not merely 'the means through which a flexible, collective network intelligence has come into being' (Terranova, 2004: 74–75), but it also beckons users to cobble together ideas within its architectures.

técnica de projeto capaz de lidar com a abertura dos sistemas" (Terranova, 2004: 3). Dado que os usuários se espalham por um terreno geográfico, entre uma variedade de fundos culturais, a web pode facilitar a troca de opiniões diversas, independentes de outras, de maneira descentralizada. A web - juntamente com várias linhas de código projetadas para coletar e avaliar soluções específicas para diferentes aplicativos de crowdsourcing - é o agregador desse sistema aberto, essa diversidade de pensamento. Além disso, a imensidão da web, a grande rede de redes (Terranova, 2004) e sua capacidade de facilitar a troca de idéias, tanto em tempo real quanto de forma assíncrona, possibilitam a agregação de fluxos díspares de idéias em um único fluxo. A web é uma tecnologia que permite um certo tipo de pensamento, estimula um certo tipo de inovação. Devemos lembrar o entrelaçamento da tecnologia e seus usuários humanos, que devemos ter o cuidado de nos tornar tecnologicamente muito deterministas em nossa compreensão de como os dois se afetam uns aos outros (Williams, 1992 [1972]: 3-25). A natureza hipertextual da web imita a maneira como pensamos como seres humanos (Bush, 1945), por isso não deveria ser surpresa que os humanos se vissem no meio como atores, criadores, inovadores, como implicados no fluxo de informações, em vez de testemunhas. Para isso. Como usuários ativos da mídia que buscam gratificações por meio de nossas interações com as tecnologias de mídia e seus conteúdos,¹ a natureza altamente interativa da mídia na era pós-moderna pode até ser vista como um modo erótico (Ott, 2004). Assim, a identidade interativa da web, o recebimento de conteúdo e brincadeiras geradas pelo usuário, faz com que as aplicações de agregação de projetos sejam transformadas em prazeres, aglutinem o trabalho em jogos digitais (fore), e as comunidades de marca (Muniz e O'Guinn, 2001) engajadas no consumo simultâneo e simultâneo. e auto-expressão em uma cultura de commodity. Assim, a web não é apenas "o meio pelo qual uma inteligência de rede coletiva e flexível chegou" (Terranova, 2004, p. 74-75), mas também atrai usuários para montar ideias dentro de suas arquiteturas.

Colheita de Intelecto Distribuído

O ciberespaço designa o universo das redes digitais como um mundo de interação e aventura, o lugar dos conflitos globais, uma nova fronteira econômica e cultural. Atualmente, existe no mundo um leque de culturas literárias, musicais, artísticas e até políticas, todas reivindicando o título de "cibercultura". Mas o ciberespaço refere-se

menos aos novos meios de transmissão de informação do que aos modos originais de criação e navegação no conhecimento; as relações sociais que eles trazem. Ele é projetado para interconectar e fornecer uma interface para os vários métodos de criação, gravação, comunicação e simulação.

Essa inteligência coletiva de capacidade, uma “forma de inteligência distribuída universalmente, constantemente melhorada, coordenada em tempo real e resultando na mobilização efetiva de habilidades”. Como “ninguém sabe de tudo, todo mundo sabe alguma coisa, e todo o conhecimento reside na humanidade”, as tecnologias de digitalização e comunicação devem tornar-se centrais nessa coordenação de gênios distantes.

Sucessos em inteligência distribuída ou amplificação de inteligência, ou sabedoria de multidão, ou comunidades de inovação, ou qualquer que seja a nomenclatura - existia antes da chegada da web. No entanto, se diversidade de opinião, independência, descentralização e agregação da multidão são condições necessárias para a sabedoria da multidão - em oposição à estupidez da multidão e a irracionalidade, então a tecnologia que pode realizar as especificações em quatro partes da sabedoria da multidão e flexionar uma massa de usuários em trabalhadores produtivos. Assim temos que, a web fornece os meios para os indivíduos em todo o mundo se comunicarem em um único ambiente; a web é “não apenas um meio específico, mas uma espécie de implementação ativa de uma técnica de projeto capaz de lidar com a abertura dos sistemas”. Dado que os usuários se espalham por um terreno geográfico, entre uma variedade de fundos culturais, a web pode facilitar a troca de opiniões diversas, independentes de outras, de maneira descentralizada. Dessa forma podemos dizer que crowdsourcing é o agregador desse sistema aberto, essa diversidade de pensamento. Além disso, a imensidão da web, a grande rede de redes e sua capacidade de facilitar a troca de idéias, tanto em tempo real quanto de forma assíncrona, possibilitam a agregação de fluxos díspares de idéias em um único fluxo. A web é uma tecnologia que permite um certo tipo de pensamento, estimula um certo tipo de inovação. A natureza hipertextual da web imita a maneira como pensamos como seres, por isso não deveria ser surpresa que os humanos se vissem no meio como atores, criadores, inovadores, como implicados no fluxo de informações, em vez de testemunhas.

Why Crowdsourcing Is Not Open Source

Open source is most commonly applied to software development, as some of the clearest examples of the model exist in that context, but it can be seen as an overall philosophy for product development in general. To paraphrase the definition for open source production from the Open Source Initiative's official website, it involves allowing access to the essential elements of a product (such as source code for software) to anyone for the purpose of collaborative improvement to the existing product, with the continued transparency and free distribution of the product through the various stages of open development (Parens, n.d.). In essence, all the nuts and bolts of a finished product are made available to everyone so that people may contribute their improved versions of the product back to the commons. The driving philosophy is that transparency and access in the design stage and the ability to develop a product outside of the punishing constraints of traditional intellectual property law will produce a product that is increasingly better, developed collectively and democratically. Also part of the philosophy: open source production is a hacker ethic manifest (Levy, 1984; Himanen, 2001). In the hacker ethic, information strives to be free and hackers toil passionately to learn about it, manipulate it, and keep it free (Himanen, 2001; Raymond, 2003). The open character of these kinds of projects is key for collaboration and bringing new creative input into the design process. In this open source philosophy, the world is full of talent, two heads are better than one, and a million heads can move mountains. Products like the Mozilla Firefox web browser and the Linux operating system are successful examples of the open source model, but open source, while appropriate for software development, may not be particularly suited for other applications. The most compelling reasoning behind this doubt of the open source model lies in the concept of self-interest and in material demands of production. Many of the people tinkering with the source code for Linux, for example, are hobbyists who would be doing this kind of tinkering anyway. The payment for their service in producing a better version of Linux is perhaps some recognition among other hobbyists, but, more importantly, the pursuit of the problem and the satisfaction in finding a

Por que o crowdsourcing não é código aberto
O código aberto é mais comumente aplicado ao desenvolvimento de software, já que alguns dos exemplos mais claros do modelo existem nesse contexto, mas pode ser visto como uma filosofia geral para o desenvolvimento de produtos em geral. Parafraseando a definição de produção de código aberto do site oficial da Open Source Initiative, ela envolve permitir o acesso aos elementos essenciais de um produto (como código-fonte para software) a qualquer pessoa com o objetivo de melhorar a colaboração ao produto existente, com transparência contínua e livre distribuição do produto através dos vários estágios de desenvolvimento aberto (Parens, nd). Em essência, todas as porcas e parafusos de um produto acabado são disponibilizados para todos, para que as pessoas possam contribuir com suas versões aprimoradas do produto de volta aos bens comuns. A filosofia orientadora é que a transparência e o acesso à fase de projeto e a capacidade de desenvolver um produto fora das restrições punitivas da lei tradicional de propriedade intelectual produzirão um produto cada vez melhor, desenvolvido coletiva e democraticamente. Também faz parte da filosofia: a produção de código aberto é um manifesto de ética hacker (Levy, 1984; Himanen, 2001). Na ética hacker, as informações se esforçam para ser livres e os hackers labutam apaixonadamente para aprender sobre isso, manipulá-lo e mantê-lo livre (Himanen, 2001; Raymond, 2003). O caráter aberto desses tipos de projetos é fundamental para a colaboração e traz novas contribuições criativas para o processo de design. Nesta filosofia de código aberto, o mundo é cheio de talento, duas cabeças são melhores do que uma, e um milhão de cabeças podem mover montanhas. Produtos como o navegador Mozilla Firefox e o sistema operacional Linux são exemplos bem-sucedidos do modelo de código aberto, mas de código aberto. , embora apropriado para o desenvolvimento de software, pode não ser particularmente adequado para outras aplicações. O raciocínio mais convincente por trás dessa dúvida do modelo de código aberto está no conceito de interesse próprio e nas demandas materiais de produção. Muitas das pessoas que mexem com o código-fonte do Linux, por exemplo, são entusiastas que fariam esse tipo de coisa de qualquer maneira. O

better solution to the problem is paymentenough (Ghosh, 1998; Hars and Ou, 2002; Hertel et al., 2003; Bonaccorsi and Rossi,2004; Lakhani and Wolf, 2005). There is an intrinsic, feel-good reward in solving thepuzzle (Ghosh, 1998; Raymond, 2003), and perhaps some social capital among fellowhobbyists if one succeeds. Thousands of minds working on a problem and none of themcompensated in cash. Not all problems are as well suited for the open source model as software development.In simple economics, software can be produced with basically no overhead costs.The Linux or Mozilla programs exist virtually, in ones and zeroes, occupy no shelf spacein a brick-and-mortar storefront, use no raw materials, emit no waste products, andthe distribution is free – as easy as a download from a website. Not all products arecomposed of digital code; the overwhelming number of designed products in our builtworld are made from actual materials, require machines to produce, have real-worldcosts associated with distribution, and so on. What happens when the product thatneeds to be improved – or invented in the first place – actually has these kinds ofmaterial production costs? Will the hobbyist’s interest in the problem, and his or hersubsequent donation of free labor, account for the costs of producing the improvedend product? A company investing in the capital to produce such a product wouldneed to ensure at least enough sales to cover the investment. Thus, if the product willeventually be sold for a profit, would a human, with a natural degree of self-interest,reasonably want to donate his or her talent and energy to the project without a cutoff the profits? These questions cast some doubt on the open source model as asupreme model for product development. Crowdsourcing, however, overcomes theselimitations in the open source model by providing a clear format for compensatingcontributors, a hybrid model that blends the transparent and democratizing elementsof open source into a feasible model for doing profitable business, all facilitatedthrough the web. Further, winning crowdsourced solutions, because they are owned in the end by thecompany posting the call for solutions to its problem, have a monetary value relative tothe potential to maximize profits from the solution. Because the ideas of the crowd canyield profits, those ideas can be relied upon to offset the costs of material

pagamento pelo seu serviço na produção de uma versão melhor do Linux é talvez algum reconhecimento entre outros entusiastas, mas, mais importante, a busca pelo problema e a satisfação em encontrar uma solução melhor para o problema é o pagamento (Ghosh, 1998; Hars e Ou, 2002; Hertel et al., 2003; Bonaccorsi e Rossi, 2004; Lakhani e Wolf, 2005). Há uma recompensa intrínseca, de bem-estar, em resolver o enigma (Ghosh, 1998; Raymond, 2003) e, talvez, algum capital social entre os colegas hobbyistas, se for bem-sucedido. Milhares de mentes trabalhando em um problema e nenhum deles compensou em dinheiro. Nem todos os problemas são tão adequados para o modelo de código aberto quanto o desenvolvimento de software. Na economia simples, o software pode ser produzido basicamente sem custos indiretos. Os programas Linux ou Mozilla existem virtualmente, em zeros e uns, sem ocupar espaço nas prateleiras. lojas físicas, não usam matérias-primas, não emitem resíduos e a distribuição é gratuita - tão fácil quanto um download de um site. Nem todos os produtos são compostos de código digital; o número esmagador de produtos projetados em nosso mundo construído é feito de materiais reais, requerem máquinas para produzir, têm custos reais associados à distribuição e assim por diante. O que acontece quando o produto que precisa ser melhorado - ou inventado em primeiro lugar - realmente tem esse tipo de custo de produção de material? Será que o interesse do amador no problema, e a subsequente doação de mão-de-obra gratuita, responderão pelos custos de produção do produto final melhorado? Uma empresa que investe no capital para produzir tal produto teria que garantir pelo menos vendas suficientes para cobrir o investimento. Assim, se o produto fosse vendido com fins lucrativos, um humano, com um grau natural de interesse próprio, razoavelmente gostaria de doar seu talento e energia para o projeto sem um corte nos lucros? Essas questões lançam alguma dúvida sobre o modelo de código aberto como um modelo sem precedentes para o desenvolvimento de produtos. O crowdsourcing, no entanto, supera as limitações do modelo de código aberto ao fornecer um formato claro para compensar os fornecedores, um modelo híbrido que combina os elementos transparentes e democratizantes do código aberto em um modelo viável para

production. In other words, Threadless must eventually silk screen the crowd's ideas onto t-shirts, must incur the expenses of shipping the shirts, maintaining the website, renting the warehouse space, buying the clothing and ink. Since the work of t-shirt production costs Threadless money, it reasonably must own the ideas it acquires from the crowd to guarantee no other clothing company can make the exact same shirts, lest the t-shirt design lose its exclusive aura, its endowment as a commodity, its fetish appeal. For material objects to have cultural importance as commodities in capitalist societies, the idea driving the object must be novel, rare, coveted. Open source production works precisely against this notion by liberating code, making it available to everyone. At the same time, though, open source production yields products superior to those of closed development (see any comparison of Linux to the bug-riddled landscape of Microsoft). This philosophy of liberation, while noble, is naïve. Material goods do not make themselves, are not free from cost and risk. A society that values the quality and innovation of open source production, but is locked into a capitalist system of ownership, capital, and overhead, can have their cake and eat it too with crowdsourcing.

fazer negócios lucrativos, tudo facilitado pela web. Além disso, ganhando soluções crowdsourced, porque são de propriedade final da empresa postando a chamada para soluções para o seu problema, tem um valor monetário relativo ao potencial para maximizar os lucros da solução. Como as idéias da multidão podem gerar lucros, essas idéias podem ser usadas para compensar os custos da produção de material. Em outras palavras, Threadless deve, afinal, passar as idéias da multidão em camisetas, obrigar as despesas de despachar as camisas, manter o site, alugar os armazéns, comprar roupas e tinta.

Por que o crowdsourcing não é código aberto

O código aberto é mais comumente aplicado ao desenvolvimento de software, já que alguns dos exemplos mais claros do modelo existem nesse contexto, mas pode ser visto como uma filosofia geral para o desenvolvimento de produtos em geral. Parafraseando a definição de produção de código aberto do site oficial da Open Source Initiative, ela envolve permitir o acesso aos elementos essenciais de um produto a qualquer pessoa com o objetivo de melhorar a colaboração ao produto existente, com transparência contínua e livre distribuição do produto através dos vários estágios de desenvolvimento aberto. Produtos como o navegador Mozilla Firefox e o sistema operacional Linux são exemplos bem-sucedidos do modelo de código aberto. Porém, embora apropriado para o desenvolvimento de software, pode não ser particularmente adequado para outras aplicações, por exemplo nas demandas de materiais de produção, pois nem todos os produtos são compostos de código digital, já que um número enorme de produtos em nosso mundo são de materiais reais. O crowdsourcing, no entanto, supera as limitações do opensource ao fornecer um formato claro de recompensa aos fornecedores, um modelo híbrido que combina os elementos transparentes e democratizantes do código aberto em um modelo viável para fazer negócios lucrativos, tudo facilitado pela web.

The Crowd's Human Costs

No system is perfect. Crowdsourcing, though it may blend the best aspects of open source philosophy and the benefits of global business (including its outsourcing component), it might negatively affect a labor pool: the crowd. To see it one way, the intellectual labor the crowd performs is worth a lot more than winning solutions are paid. Threadless designers win far less than professional clothing designers would earn if design work were outsourced to them. iStockphoto members earn a tiny amount for their photography, where professional stock photographers could expect hundreds or thousands of times more for the same work. InnoCentive solvers win very large awards, but the bounties pale in comparison to what the equivalent of that intellectual labor would cost seeker companies in in-house R&D. The young filmmakers whose Doritos commercials aired during the Super Bowl certainly were not paid the same as the major advertising agencies who produced all the other spots for other products during the game. Proportionately, the amount of money paid to the crowd for high quality labor relative to the amount that labor is worth in the market resembles a slave economy. Similar to the ways commercial video game developers use 'modders' to develop new games, crowdsourcing companies hope to use the crowd for their own profits. Postigo argues that 'this process manages to harness a skilled labour force for little or no initial cost and represents an emerging form of labour exploitation on the Internet' (2003: 597). As Postigo (2003) argues that 'unwaged work on the Internet is an attempt to transcend alienation' because laborers take 'ownership of the productive process, even when this process is not physical', I contend that crowdsourcing, where the crowd is not only part of the productive process but also produces tangible goods, is even more transcendent. Though crowdsourcing companies – say, Threadless – stand to make enormous profits off the backs of the crowd, the crowd gets to slip the very products they design on their own backs, sporting their ideas-on-cloth as fashion statement, as stylistic resistance to the homogeneity of mainstream fashion design and culture in general (Hebdige, 1979; Muggleton, 2000). Crowdsourcing can be quite empowering indeed, a hopeful reunion of worker

Os custos humanos da multidão

Nenhum sistema é perfeito. O crowdsourcing, embora possa misturar os melhores aspectos da filosofia da fonte aberta e os benefícios dos negócios globais (incluindo seu componente de terceirização), pode afetar negativamente uma equipe de trabalho: a multidão. Para ver de um jeito, o trabalho intelectual que a multidão realiza vale mais do que ganhar soluções são pagas. Designers de threadless ganham muito menos do que designers de roupas profissionais ganhariam se o trabalho de design fosse terceirizado para eles. Os membros da iStockphoto ganham uma pequena quantia por sua fotografia, onde fotógrafos profissionais podem esperar centenas ou milhares de vezes mais pelo mesmo trabalho. Os solucionadores da InnoCentive ganham prêmios muito grandes, mas os países empalidecem em comparação com o que o equivalente a esse trabalho intelectual custaria às empresas que investem em P & D interno. Os jovens cineastas cujos comerciais comercializaram Doritos durante o Super Bowl certamente não foram pagos da mesma forma que as grandes agências publicitárias que produziram todos os outros lugares para outros produtos durante o jogo. Proporcionalmente, o montante de dinheiro pago à multidão por mão de obra de alta qualidade em relação ao montante que o trabalho vale no mercado se assemelha a uma economia escravista. Da mesma forma que os desenvolvedores comerciais de videogames usam "modders" para desenvolver novos jogos, as crowdsourcing companies esperam usar a multidão para obter seus próprios lucros. Postigo argumenta que "este processo consegue aproveitar uma força de trabalho qualificada por pouco ou nenhum custo inicial e representa uma forma emergente de exploração de mão-de-obra na Internet" (2003: 597). Como Postigo (2003) argumenta que "o trabalho não remunerado na Internet é um Tentamos transcender a alienação "porque os trabalhadores assumem" a propriedade do processo produtivo, mesmo quando esse processo não é físico ", afirmo que crowdsourcing, onde a multidão não é apenas parte do processo produtivo, mas também produz bens tangíveis, é ainda mais transcendente. As empresas - digamos, Threadless - podem tirar enormes lucros das costas da multidão, a multidão começa a escorregar os próprios produtos que eles

and product in a post-industrial economy of increasing alienation of labor. In other ways, though, crowdsourcing necessarily involves casualties, as any shift in production will. For instance, iStockphoto has crippled long-time stock photographers, whose prices – hundreds or thousands of dollars for image rights – were necessary to cover the cost of their equipment, travel, and film processing. As photographer Russell Kord laments on the crowdsourcing blog, ‘digital cameras have taken away any skill necessary to expose a decent image, composition is a matter of opinion, and distribution [e.g. through iStockphoto] is now cheap and easy’ (Howe, 2006c, Comments section:43). Because of this willingness for amateur photographers to ‘dump’ their work on iStockphoto for next to nothing, professional stock photographers are becoming obsolete. The tragic tale in this loss of jobs is the last tail of an increasing obsolescence of the industrial economy as a whole, and the diffusion of technology (like the digital camera), spread of expert knowledge (via the web), and our discovery of value in amateurs can be seen as refreshing and liberating in its own way. On the micro-level, crowdsourcing is ruining careers. On the macro-level, though, crowdsourcing is reconnecting workers with their work and taming the giants of big business by reviving the importance of the consumer in the design process.

projetam em suas próprias costas, ostentando suas idéias como pano de fundo, como resistência estilística à homogeneidade do mainstream. design de moda e cultura em geral (Hebdige, 1979; Muggleton, 2000). O crowdsourcing pode ser realmente muito fortalecedor, uma esperança de união entre trabalhador e produto em uma economia pós-industrial de crescente alienação do trabalho. De outras maneiras, porém, o crowdsourcing envolve necessariamente baixas, como qualquer mudança na produção. Por exemplo, a iStockphoto prejudicou os fotógrafos de longa data, cujos preços - centenas ou milhares de dólares por direitos de imagem - eram necessários para cobrir o custo de seus equipamentos, viagens e processamento de filmes. Como o fotógrafo Russell Kord lamenta no blog de crowdsourcing, "câmeras digitais tiraram qualquer habilidade necessária para expor uma imagem decente, a composição é uma questão de opinião e distribuição [por exemplo, através da iStockphoto] agora é barato e fácil" (Howe, 2006c, seção Comentários: 43). Devido a essa disposição dos fotógrafos amadores de “despejar” seu trabalho na iStockphoto por quase nada, os fotógrafos profissionais estão se tornando obsoletos. O conto trágico nessa perda de empregos é a última gota de uma obsolescência crescente da economia industrial como um todo, e a difusão de tecnologia (como a câmera digital), disseminação de conhecimento especializado (via web) e nossa descoberta de valor in amateurs pode ser visto como refrescante e libertador à sua maneira. No nível micro, o crowdsourcing está arruinando carreiras. No nível macro, no entanto, o crowdsourcing está reconectando os funcionários com seu trabalho e domando os gigantes das grandes empresas, revivendo a importância do consumidor no processo de design.

Os custos humanos da multidão

Nenhum sistema é perfeito. O crowdsourcing, embora possa misturar os melhores aspectos da filosofia da fonte aberta e os benefícios dos negócios globais (incluindo seu componente de terceirização), pode afetar negativamente uma equipe de trabalho: a multidão. Por exemplo, os designers da threadless ganham muito menos do que designers de roupas profissionais ganham se o trabalhando como terceirizado para uma organização. Os membros da iStockphoto ganham uma pequena quantia por sua fotografia, onde fotógrafos profissionais podem ganhar centenas ou milhares de vezes mais pelo mesmo trabalho se contratado por uma empresa. Os solucionadores da InnoCentive ganham prêmios muito grandes, mas os países empalidecem em comparação com o que o equivalente a esse trabalho intelectual custaria às empresas que investem em P&D interno. Os jovens cineastas cujos comerciais comercializaram Doritos durante o

Super Bowl certamente não foram pagos da mesma forma que as grandes agências publicitárias que produziram todos os outros pagaram. Proporcionalmente, o montante de dinheiro pago à multidão por mão de obra de alta qualidade em relação ao montante que o trabalho vale no mercado se assemelha a uma economia escravagista. Da mesma forma que os desenvolvedores comerciais de videogames usam “modders” para desenvolver novos jogos, as crowdsourcing companies esperam usar a multidão para obter seus próprios lucros. O crowdsourcing pode ser realmente muito fortalecedor, uma esperança de união entre trabalhador e produto em uma economia pós-industrial de crescente alienação do trabalho. De outras maneiras, porém, o crowdsourcing envolve necessariamente baixas, como qualquer mudança na produção. Por exemplo, a iStockphoto prejudicou os fotógrafos de longa data, cujos preços - centenas ou milhares de dólares por direitos de imagem - eram necessários para cobrir o custo de seus equipamentos, viagens e processamento de filmes. Como o fotógrafo RussellKord lamenta no blog de crowdsourcing, “câmeras digitais tiraram qualquer habilidade necessária para expor uma imagem decente, a composição é uma questão de opinião e distribuição, agora é barato e fácil”. Devido a essa disposição dos fotógrafos amadores de “despejar” seu trabalho na iStockphoto por quase nada, os fotógrafos profissionais estão se tornando obsoletos. O conto trágico nessa perda de empregos é a última gota de uma obsolescência crescente da economia industrial como um todo, e a difusão de tecnologia, como a câmera digital, disseminação de conhecimento especializado, via web. No nível micro, o crowdsourcing está arruinando carreiras. No nível macro, no entanto, o crowdsourcing está reconectando os funcionários com seu trabalho e domando os gigantes das grandes empresas, revivendo a importância do consumidor no processo de design.

The Crowd's Human Possibilities

To see it the other way, being part of the crowd is far from exploitation. Instead, it is an opportunity for the crowd, the Protestant self-help ethic rearing its head in a bootstrap, capitalist, global economy. Crowdsourcing offers individuals in the crowd a chance at entrepreneurship, or at the very least an outlet for creative energy. Lakhani et al. (2007) have identified the desire to acquire new skills and the desire to learn as motivators for solvers at InnoCentive, and the passion for problem solving and exploration in open source production has been noted in several articles (see, for example, Levy, 1984; Ghosh, 1998; Raymond, 2003). As some of the narratives from individuals in the crowd indicate (Mack, 2006; Brabham, 2007a; Livingstone, 2007a, 2007b), part of this motive to learn new skills in crowdsourcing is to be able to incorporate that experience in the seeking of better employment or in the goal of establishing oneself in freelance work as an entrepreneur. I posit, though, that this motivator is perhaps more prominent in crowdsourcing cases than in open source production, simply because bounties in crowdsourcing applications already indicate for the crowd a recognition that such work is worthy of compensation. Coupled with an individualistic, libertarian mentality that seems pervasive on the web, the entrepreneurial prospects of crowdsourcing experience presumably become evident for many individuals in the crowd. Much in the way American entrepreneurial spirit is fueled by poster-child success stories of working-class heroes who 'made it big' in business by blazing their own paths, superstars of crowdsourcing are emerging and inspiring others in the crowd to continue working. The several designer interviews available on the Threadless website speak to this desire to 'make it' on one's own, some solvers at InnoCentive have experienced career success because of their work, and some iStockphoto photographers are becoming professional amateurs, so to speak. For example, Lise Gagné's 'over 390,000 downloaded sales of her stock photographs in just 3 years' through iStockphoto has allowed her and her partner to 'have a comfortable lifestyle' and to soon afford the expensive adoption of a child from China (Mack, 2006: 2, 17, 24). Now an exclusive photographer for iStockphoto and a volunteer screener of new

As possibilidades humanas da multidão

Para ver o outro lado, fazer parte da multidão está longe de ser explorado. Em vez disso, é uma oportunidade para a multidão, a ética da auto-ajuda protestante empenhada em uma economia global capitalista e de bootstrap. O crowdsourcing oferece aos indivíduos da multidão uma chance de empreender ou, no mínimo, uma saída para a energia criativa. Lakhani et al. (2007) identificaram o desejo de adquirir novas habilidades e o desejo de aprender como motivadores para solvers na InnoCentive, e a paixão pela solução de problemas e exploração na produção de fontes abertas tem sido notada em vários artigos (ver, por exemplo, Levy, 1984; Ghosh, 1998; Raymond, 2003). Como algumas das narrativas de indivíduos no meio da multidão indicam (Mack, 2006; Brabham, 2007a; Livingstone, 2007a, 2007b), parte deste motivo para aprender novas habilidades em crowdsourcing é poder incorporar essa experiência na busca de melhores empregos ou no objetivo de estabelecer-se no trabalho freelance como empreendedor. Eu proponho, entretanto, que esse motivador seja talvez mais proeminente em crowdsourcing cases do que na produção de código aberto, simplesmente porque recompensas em aplicações de crowdsourcing já indicam à multidão o reconhecimento de que tal trabalho é digno. Com uma mentalidade individualista e libertária que parece difundida na web, as perspectivas empreendedoras da experiência em crowdsourcing presumivelmente tornam-se evidentes para muitos indivíduos na multidão. Muito do modo como o espírito empreendedor americano é alimentado por histórias de sucessos de heróis da classe trabalhadora, quem 'fez grande' nos negócios, abrindo seus próprios caminhos, os superstars do crowdsourcing são e fundir e inspirar os outros na multidão a continuarem trabalhando. As várias entrevistas de desenhistas disponíveis no site da Threadless falam com este desejo de "fazer isso" por conta própria, alguns solucionadores da InnoCentive tiveram sucesso na carreira por causa de seu trabalho, e alguns fotógrafos da iStockphoto estão se tornando amadores profissionais, por assim dizer. Por exemplo, "mais de 390.000 downloads de fotos de estoque em apenas 3 anos" da Lise Gagné por meio da iStockphoto permitiram que ela e seu parceiro tivessem um

applicants to the community, Gagné receives higher commissions from her photography sales and does stock photography full-time. And, she adds, 'Lately, I hear from a growing number of people who are doing this fulltime' (Mack, 2006: 17). Howe (in press) argues that in a culture where liberal higher education is developing diverse creative skills in young generations – skills which are suddenly not put to use when students spill into the entry level positions of a postindustrial, cubicle-filled information economy – it stands to reason that crowdsourcing would provide such an outlet for this pent-up talent, would inspire an entrepreneurial mentality in the crowd. Still, though, a libertarian self-perception in the crowd has its dangers. Cyberlibertarianism, as Winner (1997: 16) writes, entails an 'emphasis upon radical individualism, enthusiasm for free market economy, disdain for the role of government, and enthusiasm for the power of business firms'. Perhaps the crowd 'revel[s] in [the] prospects for ecstatic self-fulfillment in cyberspace and emphasize[s] the need for individuals to disburden themselves of encumbrances that might hinder the pursuit of rational self-interest' (Winner, 1997: 15). The success narratives of the very select few winners among the crowd, and the prominence of those narratives on the websites of the companies themselves and in chatter about crowdsourcing in the blogosphere, indicate the crowd, true to the rhetoric that has existed online since its birth, embraces this cyberlibertarianism (for an example of these narratives, see Brabham, 2007a). Yet, radical positions within cyberlibertarian rhetoric '[fail] to sense the role played by corporate capitalism in its creation and continuous survival of society' (Kelemen and Smith, 2001: 383), so it seems reasonable to assume that the crowd may not recognize its own dependence on and existence within corporate capitalism as it strives to rise above crowdsourcing in pursuit of entrepreneurship. Appropriately, then, the biggest successes within crowdsourcing are not the individuals in the crowd who were able to set themselves apart from the masses and make it on their own as professional versions of their former crowdsourcing selves. The biggest successes are the inventive young minds (e.g. Nickell and DeHart at Threadless and Livingstone at iStockphoto) and large corporations (e.g. Eli Lilly at InnoCentive) who

estilo de vida confortável e logo pagassem a cara adoção de uma criança da China (Mack, 2006: 2). 17, 24). Agora, uma fotógrafa exclusiva do iStockphoto e uma voluntária de novos candidatos para a comunidade, Gagné recebe comissões de suas vendas de fotografia e faz estoque de fotografia em tempo integral. E, acrescenta, ultimamente, eu ouço de um número crescente de pessoas que estão fazendo isso em tempo integral' (Mack, 2006: 17). Howe (no prelo) argumenta que em uma cultura onde o ensino superior liberal está desenvolvendo diversas habilidades criativas em gerações jovens - habilidades que, de repente, não são usadas quando os alunos entram nas posições iniciais de uma economia de informação pós-industrial, repleta de cubículos - A razão pela qual o crowdsourcing forneceria uma saída para esse talento contido, inspiraria uma mentalidade empreendedora na multidão. Ainda assim, uma auto percepção libertária na multidão tem seus perigos. O ciberlibertarismo, como Winner (1997: 16) escreve, implica uma "ênfase no individualismo radical, entusiasmo pela economia de mercado livre, desprezo pelo papel do governo e entusiasmo pelo poder das empresas". Talvez a multidão "se deleite [nas] perspectivas de auto-satisfação extática no ciberespaço e enfatize a necessidade de indivíduos se sobrecarregarem de obstáculos que possam atrapalhar a busca do auto-interesse racional" (Winner, 1997: 15). As narrativas de sucesso dos seletos vencedores entre a multidão e a proeminência dessas narrativas nos sites das próprias companhias e nas conversas sobre crowdsourcing na blogosfera indicam que a multidão, fiel à retórica que existe desde o seu nascimento, abraça a multidão. este cyberlibertarismo (para um exemplo dessas narrativas, ver Brabham, 2007a). No entanto, posições radicais com retórica ridícula e libertária "[fracassam] em sentir o papel desempenhado pelo capitalismo corporativo em sua criação e contínua sobrevivência da sociedade" (Kelemen e Smith, 2001: 383), portanto parece razoável supor que a multidão não reconheça sua própria dependência na existência e no capitalismo corporativo, na medida em que se esforça para superar o crowdsourcing em busca do empreendedorismo. Appropriadamente, então, os maiores sucessos dentro do crowdsourcing não são os indivíduos na multidão que foram capazes de se diferenciar das massas e fazê-lo

conceived the crowdsourcing applications in the first place. They reap the biggest rewards. So much for rugged, defiant individualism!

sozinhos como versões profissionais de seus antigos eus autogerenciados. Os maiores sucessos são as mentes jovens e inventivas (por exemplo, Nickell) e DeHart na Threadless and Livingstone na iStockphoto) e grandes corporações (por exemplo, Eli Lilly na InnoCentive) que conceberam as aplicações de crowdsourcing em primeiro lugar. Eles colhem as maiores recompensas. Tanto para o individualismo robusto e desafiador!

As possibilidades humanas da multidão

Para ver o outro lado, fazer parte da multidão está longe de ser explorado. Em vez disso, é uma oportunidade para a multidão, a ética da auto-ajuda protestante empenhada em uma economia global capitalista e de bootstrap. O crowdsourcing oferece aos indivíduos da multidão uma chance de empreender ou, no mínimo, uma saída para a energia criativa. Parte deste motivo para aprender novas habilidades em crowdsourcing é poder incorporar essa experiência na busca de melhores empregos ou no objetivo de estabelecer-se no trabalho freelance como empreendedor. Por exemplo, alguns fotógrafos da iStockphoto estão se tornando amadores profissionais, por assim dizer, veja esse exemplo, a fotógrafa Lise Gagné por meio da iStockphoto permitiu que ela e seu parceiro tivessem um estilo de vida confortável e a adoção de uma criança da China, Gagné recebe comissões de suas vendas de fotografia e faz estoque de fotografia em tempo integral. Mas, uma autopercepção libertária na multidão tem seus perigos. O ciberlibertarismo, como Winner escreve, implica uma “ênfase no individualismo radical, entusiasmo pela economia de mercado livre, desprezo pelo papel do governo e entusiasmo pelo poder das empresas”.

Faces Not in the Crowd

The democratizing, empowering promise of the mere presence of new media technology is far overstated, as Winner (2003 [1986]) reminds us. Many people are still without access to the web, and of those connected, many still do not have high-speed connections enabling them to participate like broadband owners can (Fox, 2005). Further, simply connecting the disconnected does not guarantee they will want to participate in the play of the web (Winner, 2003 [1986]). This means we cannot be assured a diversity of opinion in the crowd. A theory of wise crowds needs this diversity of opinion to succeed, but what does this diversity of opinion entail? Brabham (2007b) argues that diversity of opinion must be broken down into smaller pieces, into diversity of identity, diversity of skills, and diversity of political investment. According to many scholars who study identity, diversity – in terms of gender, sexuality, race, nationality, economic class, (dis)ability, religion, etc. – is important because each person's unique identity shapes their worldview. Thus, we can assume that differing worldviews might produce differing solutions to a problem, some of which might be superior solutions because the ideas might consider the unique needs of diverse constituencies. (Brabham, 2007b: 3) We must be careful, too, in assuming that ideas emerging from the crowd in crowdsourcing applications represent an ascendance of the superior idea through democratic process. Many studies on the digital divide indicate the typical web user is likely to be white, middle- or upper-class, English speaking, higher educated, and with high-speed connections. Moreover, the most productive individuals in the crowd are likely to be young in age, certainly under 30 and probably under 25 years of age (Lenhart et al., 2004; Lenhart and Madden, 2005), as this age group is most active in the so-called web 2.0 environment of massive content creation, such as through blogging (Madden, 2005; Rainie, 2005; Madden and Fox, 2006). With such a lack of diversity of opinion in the crowd, particularly a lack of diverse identity, crowdsourcing applications are possibly doomed to fail, based on wise crowd theory. More important for critical theorists, however, is that the crowdsourcing applications that do succeed through the might of a homogenous crowd are reproducing the

Rostos não na multidão

A promessa democratizadora e fortalecedora da mera presença de novas tecnologias de mídia é muito exagerada, como Winner (2003 [1986]) nos lembra. Muitas pessoas ainda não têm acesso à web e, das que estão conectadas, muitas ainda não têm conexões de alta velocidade, permitindo que participem como os proprietários da banda larga (FOX, 2005). Além disso, a simples conexão do desconectado não garante que eles desejem participar do jogo da web (Winner, 2003 [1986]). Isso significa que não podemos ter certeza de uma diversidade de opiniões na multidão. Uma teoria das multidões sábias precisa dessa diversidade de opiniões para ter sucesso, mas o que essa diversidade de opinião implica? Brabham (2007b) argumenta que a diversidade de opinião deve ser dividida em pedaços menores, em diversidade de identidade, diversidade de habilidades e diversidade de investimento político. De acordo com muitos estudiosos que estudam identidade, diversidade - em termos de gênero, sexualidade, raça, nacionalidade, classe econômica, (des) habilidade, religião, etc. - é importante porque a identidade única de cada pessoa molda sua visão de mundo. Assim, podemos supor que visões de mundo diferentes podem produzir soluções diferentes para um problema, algumas das quais podem ser soluções superiores, porque as ideias podem considerar as necessidades exclusivas de diversos grupos constituintes. (Brabham, 2007b: 3) Devemos ser cuidadosos, também, ao assumir que as ideias emergentes da multidão em aplicações de crowdsourcing representam uma ascendência da ideia superior através de processos democráticos. Muitos estudos sobre o fosso digital indicam que o usuário típico da web provavelmente é branco, médio ou superior, fala inglês, ensino superior e com conexões de alta velocidade. Além disso, os indivíduos mais produtivos no meio da multidão provavelmente envelhecerão, certamente abaixo de 30 anos e provavelmente abaixo dos 25 anos de idade (Lenhart et al., 2004; Lenhart e Madden, 2005), já que esta faixa etária é mais ativa na população. chamado web 2.0 ambiente de criação de conteúdo em massa, como através de blogs (Madden, 2005; Rainie, 2005; Madden e Fox, 2006). Com a falta de diversidade de opiniões, particularmente a falta de identidade diversificada, os aplicativos de crowdsourcing

aesthetic and values of white, straight, middleclassmen. In this hegemonic environment, then, does resistance get squashed? Alternative ideas, which may or may not come from the minds of ethnically diverse members of the crowd, are likely in this system to sink to the bottom as tried-and-true, familiar forms of the dominant culture rise to the top. A problem-solving model such as crowdsourcing, which values the quality of a solution over an individual's identity or pedigree, may seem democratic and liberating, true to a hacker ethic (Levy, 1984). But, if solutions are measured against the yardstick of the company sponsoring the crowdsourcing application, or measured against the opinions of the homogenous crowd, alternatives to the presiding discourse will probably always lose out. Thus, familiar hegemonic mechanisms lie beneath the veneer of the 'democratic' crowdsourcing free-for-all, brass-knuckling dissent and difference away from positions of power in the system. Can we truly democratize innovation in crowdsourcing (von Hippel, 2005)?

estão fadados ao fracasso, com base na sábia teoria da multidão. Mais importante para os teóricos críticos, no entanto, é que as aplicações de crowdsourcing que são bem-sucedidas através do poder de uma multidão homogênea estão reproduzindo a estética e os valores dos homens de classe média, brancos e retos. Nesse ambiente hegemônico, a resistência é esmagada? As idéias alternativas, que podem ou não vir das mentes dos membros etnicamente diversos do povo, provavelmente nesse sistema vão para o fundo, enquanto formas conhecidas e experimentadas da cultura dominante ascendem ao topo. Um modelo de solução de problemas como o crowdsourcing, que valoriza a qualidade de uma solução sobre a identidade ou pedigree de um indivíduo, pode parecer democrático e libertador, fiel a uma ética hacker (Levy, 1984). Mas, se as soluções forem medidas contra o critério da empresa patrocinadora do aplicativo de crowdsourcing, ou comparadas com as opiniões da multidão homogênea, as alternativas ao discurso presencial provavelmente perderão sempre. Assim, os mecanismos hegemônicos familiares estão embaixo do verniz do crowdsourcing "democrático", livre de todos, do desconforto e da diferença de posições de poder no sistema. Podemos verdadeiramente democratizar a inovação no crowdsourcing (von Hippel, 2005)?

Rostos não na multidão

A promessa democratizadora e fortalecedora da mera presença de novas tecnologias de mídia é muito exagerada, como Winner nos lembra. Muitas pessoas ainda não têm acesso à web e, das que estão conectadas, muitas ainda não têm conexões de alta velocidade, além disso, a simples conexão do desconectado não garante que eles desejem participar do jogo da web. Isso significa que não podemos ter certeza de uma diversidade de opiniões na multidão. Uma teoria das multidões sábias precisa dessa diversidade de opiniões para ter sucesso, mas o que essa diversidade de opinião implica? Brabham argumenta que a diversidade de opinião deve ser dividida em pedaços menores, em diversidade de identidade, diversidade de habilidades e diversidade de investimento político. De acordo com muitos estudiosos que estudam identidade, diversidade - em termos de gênero, sexualidade, raça, nacionalidade, classe econômica, habilidade, religião, etc.

Devemos ser cuidadosos, também, ao assumir que as idéias emergentes da multidão em aplicações de crowdsourcing representam uma ascendência da idéia superior através de processos democráticos. Muitos estudos sobre o fosso digital indicam que o usuário típico da web provavelmente é branco, médio ou superior, fala inglês, ensino superior e com conexões de alta velocidade. Além disso, os indivíduos mais produtivos no meio da multidão provavelmente envelhecerão, certamente abaixo de 30 anos e provavelmente abaixo dos 25 anos de idade, já que esta faixa etária é mais ativa na população. Com a falta de diversidade de opiniões, particularmente a falta de identidade diversificada, os aplicativos de crowdsourcing estão fadados ao fracasso, com base na sábia teoria da multidão. Mais importante para os teóricos críticos, no entanto, é que as aplicações de

crowdsourcing que são bem-sucedidas através do poder de uma multidão homogênea estão reproduzindo a estética e os valores dos homens de classe média, brancos e retos.

An Agenda for Crowdsourcing Research

There is much for the cultural critic and the communication scholar to investigate in this new phenomenon of crowdsourcing. It is easy for critics to bemoan the oppressive exploitation of labor taking place in the crowdsourcing process, but narratives from superstars in the crowd indicate more agency than Marxist critiques would allow. Research is needed to understand how members of the crowd feel about their role as a laborer for companies, examinations not only of the success stories, but qualitative interviews with members of the crowd who have not 'made it' yet as crowdsourcers. Investigating how crowds resist attempts by companies at manipulation and servitude, especially through crowdslapping, might shed light on the human experience of being part of the crowd. At the same time, a constant eye on who is missing from the crowd must remain. Barriers to access in participation in crowdsourcing applications not only include access to computers, access to the web and access to high-speed connections. New barriers to participation in crowdsourcing include access to problem-specific skills and technologies. For instance, one cannot submit a design idea to Threadless without the graphics and editing software necessary to upload to the company's template, and a digital camera – and knowledge of its use – is required of iStockphoto photographers. This begs the question, can and should crowdsourcing ventures be governed, regulated (Rossiter, 2006)? Tracking which crowdsourcing ventures fail and which ones succeed should also be part of an agenda of crowdsourcing research. What advertising and public relations techniques, for instance, are employed by companies looking to attract a robust and eager crowd? Beyond that, we must strive to understand what truly motivates crowd participation. Open source motivators are helpful but are not precisely translatable to crowdsourcing cases. More research in the vein of Lakhani et al. (2007) is needed. As more businesses test the waters by crowdsourcing aspects of their production, ethical and legal analysis will be needed. Hopefully, too, standards of best practice will emerge from the crowd to inform companies eager to try their hand at crowdsourcing. Ultimately, though, I am hopeful for a refining of crowdsourcing as a generalizable, effective model for problem

Uma Agenda para Pesquisa em Crowdsourcing

Há muito para o crítico cultural e o especialista em comunicação investigar neste novo fenômeno de crowdsourcing. É fácil para os críticos lamentarem a opressiva exploração do trabalho ocorrendo no processo de crowdsourcing, mas as narrativas de superstars na multidão indicam mais agência do que as críticas marxistas permitiriam. A pesquisa é necessária para entender como os membros da multidão se sentem em relação ao seu papel de trabalhador nas empresas, exames não apenas das histórias de sucesso, mas entrevistas qualitativas com membros da multidão que ainda não "fizeram isso" como crowdsourcers. Investigar como as tentativas de resistir às empresas na manipulação e servidão, especialmente através de crowdslapping, pode lançar luz sobre a experiência humana de fazer parte da multidão. Ao mesmo tempo, um olho constante em quem está faltando na multidão deve permanecer. Barreiras para acesso em participação em aplicações de crowdsourcing incluem acesso a computadores, acesso à web e acesso a conexões de alta velocidade. Novas barreiras à participação em crowdsourcing incluem o acesso a habilidades e tecnologias específicas de problemas. Por exemplo, não é possível enviar uma ideia de design para o Threadless sem os gráficos e software de edição necessários para carregar no modelo da empresa, e uma câmera digital - e conhecimento de seu uso - é exigido dos fotógrafos da iStockphoto. Isso exige que as empresas crowdsourcing possam ser governadas, reguladas (Rossiter, 2006), que os empreendimentos de crowdsourcing falham e quais são bem-sucedidos também devem fazer parte de uma agenda de pesquisa de crowdsourcing. Que publicidade e técnicas de relações públicas, por exemplo, são empregadas por empresas que buscam atrair uma clientela robusta e empenhada? Além disso, devemos nos esforçar para entender o que realmente motiva a participação da multidão. Os motivadores de código aberto são úteis, mas não são precisamente casos transcorridos de crowdsourcing. Mais pesquisas na veia de Lakhani et al. (2007) é necessário. Como mais empresas testam as águas por meio de aspectos de crowdsourcing de sua produção, serão necessárias análises éticas e legais. Esperançosamente, também,

solving. For better or for worse, lessons from the for-profit world have informed other industry sectors: leadership and accounting strategies in non-profit organizations, fundraising in colleges and universities, and more. I am eager to see us learn from the successes and mistakes of crowdsourcing so that we can apply the best principles to the non-profit world and in the fight for social and environmental justice. Where altruism may be lacking or where material products are needed by these causes, crowdsourcing may provide a productive alternative. Environmental sustainability, architecture and urban planning, emergency logistics planning, public art projects, and even intelligence industries may benefit from the application of crowdsourcing in the problem-solving process.

os padrões de melhores práticas emergirão da multidão para informar as empresas ansiosas por tentar o crowdsourcing. Ultimamente, porém, espero ter um refinamento do crowdsourcing como um modelo efetivo e generalizável para a solução de problemas. Para melhor ou pior, lições do mundo com fins lucrativos informaram outros setores da indústria: liderança e estratégias contábeis em organizações não-lucrativas, captação de recursos em faculdades e universidades e muito mais. Estou ansioso para ver-nos aprender com os sucessos e erros do crowdsourcing para podermos aplicar os melhores princípios ao mundo sem fins lucrativos e na luta pela justiça social e ambiental. Onde pode haver falta de altruísmo ou onde são necessários produtos materiais por essas causas O crowdsourcing pode fornecer uma alternativa produtiva. A sustentabilidade ambiental, a arquitetura e o planejamento urbano, o planejamento de logística de emergência, os projetos de arte pública e até mesmo as indústrias de inteligência podem se beneficiar da aplicação de crowdsourcing no processo de solução de problemas.

Uma Agenda para Pesquisa em Crowdsourcing

Há muito para o crítico cultural e o especialista em comunicação investigar neste novo fenômeno de crowdsourcing. É fácil para os críticos lamentarem a opressiva exploração do trabalho ocorrendo no processo de crowdsourcing, mas as narrativas de superstars na multidão indicam mais agência do que as críticas marxistas permitiriam. Investigar como as tentativas de resistir às empresas na manipulação e servidão, especialmente através de crowdslapping, pode lançar luz sobre a experiência humana de fazer parte da multidão. Novas barreiras à participação em crowdsourcing incluem o acesso a habilidades e tecnologias específicas de problemas. Por exemplo, não é possível enviar uma ideia de design para o Threadless sem os gráficos e software de edição necessários para carregar no modelo da empresa, e uma câmera digital - e conhecimento de seu uso - é exigido dos fotógrafos da iStockphoto. Que publicidade e técnicas de relações públicas, por exemplo, são empregadas por empresas que buscam atrair uma clientela robusta e empenhada? Além disso, devemos nos esforçar para entender o que realmente motiva a participação da multidão. O crowdsourcing pode fornecer uma alternativa produtiva a sustentabilidade ambiental, a arquitetura e o planejamento urbano, o planejamento de logística de emergência, os projetos de arte pública e até mesmo as indústrias de inteligência podem se beneficiar da aplicação de crowdsourcing no processo de solução de problemas.

Conclusions

In this article I have provided an introduction to crowdsourcing through definitions established by its pioneers and illustrated through a collection of case examples. Crowdsourcing can be explained through a theory of crowd wisdom, an exercise of collective intelligence, but we should remain critical of the model for what it might do to people and how it may reinstitute long-standing mechanisms of oppression through new discourses. Crowdsourcing is not just another buzzword, not another meme. It is not just a repackaging of open source philosophy for capitalist ends either. It is a model capable of aggregating talent, leveraging ingenuity while reducing the costs and time formerly needed to solve problems. Finally, crowdsourcing is enabled only through the technology of the web, which is a creative mode of user interactivity, not merely a medium between messages and people. Because of this, it is now the challenge of communication studies, science and technology studies, and other scholars to take up this new, hearty agenda for research. I hope we can agree with Mau that it is time 'to imagine a future for design that is both more modest and more ambitious . . . More ambitious in that we take our place in society, willing to implicate ourselves in the consequences of our imagination' (2004:17–18). Crowdsourcing may very well be the means to harness the productive potential of such imagination as we implicate ourselves in the process.

Conclusões

Neste artigo, forneci uma introdução ao crowdsourcing por meio de definições estabelecidas por seus pioneiros e ilustradas por meio de uma coleção de exemplos de casos. O crowdsourcing pode ser explicado através de uma teoria da sabedoria da multidão, um exercício de inteligência coletiva, mas devemos permanecer críticos do modelo para o que ele poderia fazer à pessoa e como ele pode reinstaurar mecanismos antigos de opressão através de novos discursos. O crowdsourcing não é apenas mais um chavão, nem outro meme. Também não é apenas um reempacotamento da filosofia do código aberto para fins capitalistas. É um modelo capaz de agregar talento, alavancando engenhosidade e reduzindo os custos e o tempo necessários para resolver problemas. Por fim, o crowdsourcing é ativado apenas por meio da tecnologia da web, que é um modo criativo de interatividade do usuário, não apenas um meio entre as mensagens e as pessoas. Por causa disso, agora é o desafio dos estudos de comunicação, estudos de ciência e tecnologia, e outros acadêmicos para assumirem esta nova agenda de pesquisa. Espero que possamos concordar com Mau que é hora de imaginar um futuro para o design que seja mais modesto e mais ambicioso. . . Mais ambiciosos em que tomamos o lugar da nossa insociedade, dispostos a nos implicar nas conseqüências de nossa imaginação "(2004: 17-18). O crowdsourcing pode muito bem ser o meio de aproveitar o potencial produtivo de tal imaginação à medida que nos envolvemos no processo.

Conclusões

O crowdsourcing pode ser explicado através de uma teoria da sabedoria da multidão, um exercício de inteligência coletiva, mas devemos permanecer críticos do modelo para o que ele poderia fazer à pessoa e como ele pode reinstaurar mecanismos antigos de opressão através de novos discursos. O crowdsourcing não é apenas mais um chavão, nem outro meme. Também não é apenas um reempacotamento da filosofia do código aberto para fins capitalistas. É um modelo capaz de agregar talento, alavancando engenhosidade e reduzindo os custos e o tempo necessários para resolver problemas. Por fim, o crowdsourcing é ativado apenas por meio da tecnologia da web, que é um modo criativo de interatividade do usuário, não apenas um meio entre as mensagens e as pessoas. O crowdsourcing pode muito bem ser o meio de aproveitar o potencial produtivo de tal imaginação à medida que nos envolvemos no processo.

Acknowledgements

The author would like to thank Cassandra Van Buren, Hector Postigo, Glen Feighery, Annie Maxfield, and the editors and reviewers for all of their feedback in shaping this article.

Note 1

See Severin and Tankard (2001) and Lakhani and Wolf (2005) for but a small recent sampling of the long line of uses and gratifications research since Katz, Blumler and Gurevitch (1973).

References

- About InnoCentive (n.d.) *InnoCentive*, URL (accessed 4 May 2007): <http://www.innocentive.com/about/index.html>
- Appadurai, A. (1996) *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Bonaccorsi, A. and Rossi, C. (2004) 'Altruistic Individuals, Selfish Firms? The Structure of Motivation in Open Source Software', *First Monday* 9(1), URL (accessed 29 April 2007): http://firstmonday.org/issues/issue9_1/bonaccorsi/index.html
- Bosman, J. (2006) 'Chevy Tries a Write-Your-Own-Ad Approach, and the Potshots Fly', *New York Times* (4 April), URL (accessed 4 May 2007): <http://www.nytimes.com/2006/04/04/business/media/04adco.html?ex=1301803200&en=280e20c8ba110565&ei=5088&partner=rssnyt&emc=rss>
- Brabham, D.C. (2007a) 'Faces in the Crowd: Brett Snider', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 8 March), URL (accessed 19 March 2007): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2007/03/faces_in_the_cr.html
- Brabham, D.C. (2007b) 'Speakers' Corner: Diversity in the Crowd', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 6 April), URL (accessed April 30, 2007): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2007/04/speakers_corner.html
- Bush, V. (1945) 'As We May Think', *Atlantic Monthly* 176(1), July: 101–8.
- Fox, S. (2005) 'Digital Divisions', *Pew Internet and American Life Project* website (October), URL (accessed April 20, 2007): http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Digital_Divisions_Oct_5_2005.pdf
- Frequently Asked Questions (n.d.) *iStockphoto*, URL (accessed 24 November 2006): <http://www.istockphoto.com/faq.php>
- Ghosh, R.A. (1998) 'FM Interview with Linus Torvalds: What Motivates Free Software Developers?' *First Monday* 3(3), URL (accessed 29 April 2007): http://www.firstmonday.org/issues/issue3_3/torvalds/index.html
- Goldcorp Challenge Winners! (2001) *The Goldcorp Challenge* (12 March), URL (accessed May 4, 2007): <http://www.goldcorpchallenge.com/challenge1/winnerslist/challeng2.pdf>
- Hars, A. and Ou, S. (2002) 'Working for Free? Motivations for Participating in Open Source Projects', *International Journal of Electronic Commerce* 6: 25–39.
- Hebdige, D. (1979) *Subculture: The Meaning of Style*. London: Methuen.
- Hertel, G., Niedner, S. and Hermann, S. (2003) 'Motivation of Software Developers in the Open Source Projects: An Internet-Based Survey of Contributors to the Linux Kernel', *Research Policy* 32(7): 1159–77.
- Himanen, P. (2001) *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*. New York: Random House.
- Howe, J. (2006a) 'Crowdsourcing: A Definition', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 2 June), URL (accessed 24 November 2006): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html
- Howe, J. (2006b) 'Customer-Made: The Site', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 12 June), URL (accessed 24 November 2006): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/customer-made_th.html
- Howe, J. (2006c) 'Mission Statement'. *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 24 May), URL (accessed 6 May 2007): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/05/hi_my_name_is_j.html
- Howe, J. (2006d) 'Neo Neologisms', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 16 June), URL (accessed 4 May 2007): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/neo_neologisms.html
- Howe, J. (2006e) 'Pure, Unadulterated (and Scalable) Crowdsourcing', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 15 June), URL (accessed 24 November 2006): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/pure_unadultera.html
- Howe, J. (2006f) 'The Rise of Crowdsourcing', *Wired*, 14(6), URL (accessed 24 November 2006): <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>
- Howe, J. (in press) *Crowdsourcing*. New York: Crown Publishing Group.
- Introduction and Company Background (n.d.) *iStockphoto*, URL (accessed 24 November 2006): <http://www.istockphoto.com/faq.php?FormName=FAQSearchForm&Category=14>
- Introduction to iStockphoto (n.d.) *iStockphoto*, URL (accessed 24 November 2006): <http://www.istockphoto.com/introduction.php>
- Jenkins, H. (2006) *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press.

- Katz, E., Blumler, J.G. and Gurevitch, M. (1973) 'Uses and Gratifications Research', *Public Opinion Quarterly* 37(4): 509–23.
- Kelemen, M. and Smith, W. (2001) 'Community and its "Virtual" Promises: A Critique of Cyberlibertarian Rhetoric', *Information, Communication and Society* 4(3): 370–87.
- Lakhani, K.R. and Wolf, R.G. (2005) 'Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects', in J. Feller, B. Fitzgerald, S.A. Hissam and K.R. Lakhani (eds) *Perspectives on Free and Open Source Software*, pp. 3–22. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lakhani, K.R., Jeppesen, L.B., Lohse, P.A. and Panetta, J.A. (2007) *The Value of Openness in Scientific Problem Solving* (Harvard Business School Working Paper No. 07–050), URL (accessed 4 May 2007): <http://www.hbs.edu/research/pdf/07-050.pdf>
- Lenhart, A. and Madden, M. (2005) 'Teen Content Creators and Consumers: More than Half of Online Teens have Created Content for the Internet; and Most Teen Downloaders Think that Getting Free Music Files is Easy to do', *Pew Internet and American Life Project* website (November), URL (accessed 10 January 2007): http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Content_Creation.pdf
- Lenhart, A., Horrigan, J. and Fallows, D. (2004) 'Content Creation Online: 44% of U.S. Internet users have Contributed their Thoughts and their Files to the Online World', *Pew Internet and American Life Project* website (February), URL (accessed 10 January 2007): http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Content_Creation_Report.pdf
- Lévy, P. (1997 [1995]) *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace* (R. Bononno, Trans.) New York: Plenum.
- Levy, S. (1984) *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. Garden City, NY: Doubleday.
- Livingstone, B. (2007a) 'Commercializing Community', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 25 January), URL (accessed 10 April 2007): <http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2007/01/commercializing.html>
- Livingstone, B. (2007b) 'Commercializing Community, Continued', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 26 January), URL (accessed 10 April 2007): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2007/01/commercializing_1.html
- Mack, S. (2006) 'Faces in the Crowd: Interview Series Part I', *Crowdsourcing: Tracking the Rise of the Amateur* (weblog, 14 November), URL (accessed 24 November 2006): http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/11/ive_always_said.html
- Madden, M. (2005) 'Do-it-Yourself Information Online', *Pew Internet and American Life Project* website (June), URL (accessed 10 January 2007): http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_DIY_June2005.pdf
- Madden, M., and Fox, S. (2006) 'Riding the Waves of "Web 2.0": More than a Buzzword, but Still Not Easily Defined', *Pew Internet and American Life Project* website (October), URL (accessed 10 January 2007): http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Web_2.0.pdf
- Mau, B. with Leonard, J. and The Institute Without Boundaries (2004) *Massive Change*. New York: Phaidon.
- Muggleton, D. (2000) *Inside Subculture: The Postmodern Meaning of Style*. New York: Berg.
- Muniz, Jr., A.M. and O'Guinn, T.C. (2001) 'Brand Community', *Journal of Consumer Research* 27(4): 412–32.
- Nickell, J. and DeHart, J. (n.d.) 'About Us', *skinnyCorp*, URL (accessed 24 November 2006): <http://www.skinnycorp.com/aboutus>
- Ott, B.L. (2004) '(Re)Locating Pleasure in Media Studies: Toward an Erotics of Reading', *Communication and Critical/Cultural Studies* 1(2): 194–212.
- Our Ideas (n.d.) *skinnyCorp*, URL (accessed 24 November 2006): <http://www.skinnycorp.com/ourideas>
- Parens, B. (n.d.) 'The Open Source Definition', *Open Source Initiative*, URL (accessed 26 November 2006): <http://opensource.org/docs/osd.pdf>
- Postigo, H. (2003) 'From Pong to Planet Quake: Post-Industrial Transitions from Leisure to Work', *Information, Communication and Society* 6(4): 593–607.
- Rainie, L. (2005) 'The State of Blogging', *Pew Internet and American Life Project* website (January), URL (accessed 10 January 2007): http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_blogging_data.pdf
- Raymond, E.S. (2003) *The Art of UNIX Programming*. Boston, MA: Addison Wesley.
- Rossiter, N. (2006) *Organized Networks: Media Theory, Creative Labour, New Institutions*. Rotterdam: NAI Publishers.
- Severin, W.J. and Tankard, Jr., J.W. (2001) 'Uses of the Mass Media', in *Communication Theories: Origins, Methods, and Uses in the Mass Media*, pp. 293–305. New York: Longman (5th edn).
- skinnyCorp Creates Communities (n.d.) *skinnyCorp*, URL (accessed 24 November 2006): <http://www.skinnycorp.com>
- Smith, J.B. (1994) *Collective Intelligence in Computer-Based Collaboration*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Surowiecki, J. (2004) *The Wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies, and Nations*. New York: Doubleday.
- Terranova, T. (2004) *Network Culture: Politics for the Information Age*. London: Pluto Press.
- Von Hippel, E. (1988) *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Williams, R. (1992 [1972]) *Television: Technology and Cultural Form*. Hanover, NH: Wesleyan University Press.
- Winner, L. (1997) 'Cyberlibertarian Myths and the Prospects for Community', *ACM SIGCAS Computers and Society* 27(3), September: 14–19.
- Winner, L. (2003 [1986]) 'Mythinformation', in N. Wardrip-Fruin and N. Montfort (eds) *The New Media Reader*, pp. 588–98. Cambridge, MA: MIT Press.